МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
27_» __*01*___ 20_*25*_ г.
протокол №_*1*___

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.01 Русский язык
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: ***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Составитель:

преподаватель		Н.В. Биюсова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты по учебному предмету "Русский язык" (базовый уровень) должны обеспечивать:

1) сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;

2) совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;

3) сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);

4) совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);

5) обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

6) сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;

7) обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и

комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);

8) обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

9) совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. Общие сведения о языке.

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, иноязычные заимствования и т. д.) (обзор).

Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука.

Тема 1.2 Язык и культура. Русский язык — государственный язык Российской Федерации.

Средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Тема 1.3 Формы существования русского национального языка.

Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе.

Раздел 2. Язык и речь. Культура речи.

Тема 2.1 Система языка, её устройство, функционирование.

Тема 2.2 Культура речи как раздел лингвистики.

Тема 2.3 Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм. Качества хорошей речи.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Тема 2.4 Основные виды словарей (обзор).

Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Тема 3.1 Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Тема 3.2 Орфоэпические нормы. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

Тема 4.1 Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Тема 4.2 Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Тема 4.3 Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Тема 4.4 Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и пр.). Особенности употребления.

Тема 4.5 Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

Тема 5.1 Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова.

Тема 5.2 Словообразовательные нормы. Трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы.

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Тема 6.1 Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Тема 6.2 Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Тема 6.3 Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Тема 6.4 Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.

Тема 6.5 Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Раздел 7. Орфография. Основные правила орфографии.

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Тема 7.1 Правописание гласных и согласных в корне.

Орфографические правила.

Тема 7.2 Употребление разделительных ъ и ь.

Тема 7.3 Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок.

Тема 7.4 Правописание суффиксов.

Тема 7.5 Правописание н и нн в словах различных частей речи.

Тема 7.6 Правописание не и ни.

Тема 7.7 Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.

Тема 7.8 Слитное, дефисное и раздельное написание слов.

Раздел 8. Речь. Речевое общение.

Тема 8.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Тема 8.2 Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Тема 8.3 Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и др.). Устойчивые формулы русского речевого этикета

применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и т. п.

Тема 8.4 Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

2 семестр

Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Тема 9.1 Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Тема 9.2 Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Тема 9.3 Информативность текста. Виды информации в тексте.

Тема 9.4 Информационно-смысловая переработка прочитанного и прослушанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и др.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Тема 10.1 Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Тема 10.2 Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Тема 10.3 Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Тема 10.4 Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Тема 10.5 Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Тема 10.6 Основные нормы построения сложных предложений.

Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Тема 11.1 Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.

Тема 11.2 Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Тема 11.3 Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Тема 11.4 Знаки препинания при обособлении.

Тема 11.5 Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Тема 11.6 Знаки препинания в сложном предложении.

Тема 11.7 Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Тема 11.8 Знаки препинания при передаче чужой речи.

Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи.

Тема 12.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Тема 12.2 Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи.

Тема 12.3 Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и др. (обзор).

Тема 12.4 Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля.

Тема 12.5 Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и др. (обзор).

Тема 12.6 Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля.

Тема 12.7 Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и др. (обзор).

Тема 12.8 Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля.

Тема 12.9 Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Тема 12.10 Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	**Раздел 1. Общие сведения о языке**	**3**
1.1	Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука.	1
1.2	Язык и культура. Русский язык — государственный язык Российской Федерации.	1
1.3	Формы существования русского национального языка.	1
2	**Раздел 2. Язык и речь. Культура речи**	**4**
2.1	Система языка, её устройство, функционирование.	1
2.2	Культура речи как раздел лингвистики.	1
2.3	Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм. Качества хорошей речи.	1
2.4	Основные виды словарей (обзор).	1
3	**Раздел 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы**	**2**
3.1	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Изобразительно-выразительные средства фонетики.	1
3.2	Орфоэпические нормы.	1
4	**Раздел 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы**	**5**
4.1	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Изобразительно-выразительные средства лексики.	1
4.2	Основные лексические нормы современного русского литературного языка.	1
4.3	Функционально-стилистическая окраска слова.	1
4.4	Экспрессивно-стилистическая окраска слова.	1
4.5	Фразеология русского языка. Крылатые слова.	1
5	**Раздел 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы**	**2**
5.1	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики.	1
5.2	Словообразовательные нормы.	1
6	**Раздел 6. Морфология. Морфологические нормы**	**5**
6.1	Основные нормы употребления имён существительных.	1
6.2	Основные нормы употребления имён прилагательных.	1
6.3	Основные нормы употребления имён числительных.	1
6.4	Основные нормы употребления местоимений.	1
6.5	Основные нормы употребления глаголов.	1
7	**Раздел 7. Орфография. Основные правила орфографии**	**8**
7.1	Правописание гласных и согласных в корне	1
7.2	Употребление разделительных ъ и ь.	1
7.3	Правописание приставок. Буквы ы — и после приставок.	1
7.4	Правописание суффиксов.	1
7.5	Правописание н и нн в словах различных частей речи.	1
7.6	Правописание не и ни.	1
7.7	Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.	1
7.8	Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	1

8	**Раздел 8. Речь. Речевое общение**	**4**
8.1	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности.	1
8.2	Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты.	1
8.3	Речевой этикет.	1
8.4	Публичное выступление.	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
9	**Раздел 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста**	**6**
9.1	Текст, его основные признаки.	2
9.2	Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.	1
9.3	Информативность текста. Виды информации в тексте.	1
9.4	Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.	2
10	**Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы**	**12**
10.1	Изобразительно-выразительные средства синтаксиса.	2
10.2	Синтаксические нормы. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.	2
10.3	Основные нормы управления.	2
10.4	Основные нормы употребления однородных членов предложения.	2
10.5	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.	2
10.6	Основные нормы построения сложных предложений.	2
11	**Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации**	**15**
11.1	Пунктуация как раздел лингвистики.	1
11.2	Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.	2
11.3	Знаки препинания в предложениях с однородными членами.	2
11.4	Знаки препинания при обособлении.	2
11.5	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.	2
11.6	Знаки препинания в сложном предложении.	2
11.7	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	2
11.8	Знаки препинания при передаче чужой речи.	2
12	**Раздел 12. Функциональная стилистика. Культура речи**	**10**
12.1	Функциональная стилистика как раздел лингвистики.	1
12.2	Разговорная речь.	1
12.3	Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор.	1
12.4	Научный стиль.	1
12.5	Основные жанры научного стиля.	1
12.6	Официально-деловой стиль.	1
12.7	Основные жанры официально-делового стиля.	1

12.8	Публицистический стиль.	1
12.9	Основные жанры публицистического стиля.	1
12.10	Язык художественной литературы.	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**44**
	Экзамен	**18**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112105-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408737

2. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-09-112105-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/408737

3. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень: учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 271 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/40873

4. Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мищерина. Русский язык: учебник для 10–11 классов. Базовый уровень. Комплект. Части 1–2. Ч. 2. - М.: Русское слово - учебник, 2022. - 392 с.

5. Я сдам единый государственный экзамен (далее - ЕГЭ). Русский язык. Электронный образовательный ресурс: "Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету "Русский язык". 10-11 классы", АО Издательство "Просвещение".

6. Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система: официальный сайт. – Режим доступа: http://www.ruscorpora.ru/

7. Толковый словарь живаго великорусского языка: официальный сайт. – Режим доступа: https://slovardalja.net/

8. Электронные словари: официальный сайт. – Режим доступа: http://www.slovari.ru/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.02 Литература
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		И.И. Горбачева
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты по учебному предмету "Литература" (базовый уровень) должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России:

пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишнёвый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования):

конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя;

традиция и новаторство;

авторский замысел и его воплощение;

художественное время и пространство;

миф и литература; историзм, народность;

историко-литературный процесс;

литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм;

литературные жанры;

трагическое и комическое;

психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула;

виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлаботоническая), дольник, верлибр;

"вечные темы" и "вечные образы" в литературе;

взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур;

художественный перевод; литературная критика;

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. Литература второй половины XIX века.

Тема 1.1 А.Н. Островский. Драма «Гроза». Идейно-художественное своеобразие.

Обзор жизни и творчества. Роль драматурга в создании русского национального театра. «Гроза». История создания пьесы. Изображение «жестоких нравов» «тёмного царства». «Хозяева жизни» (Дикой, Кабаниха) и их жертвы. «Фон» пьесы, своеобразие второстепенных персонажей. Роль пейзажа в пьесе. Своеобразие внутреннего конфликта Катерины. Катерина в системе образов пьесы. Народнопоэтическое и религиозное в образе Катерины. Нравственная проблематика пьесы: тема греха, возмездия и покаяния. Катерина и Кабаниха как два полюса калиновского мира. Семейный и социальный конфликт в драме «Гроза». Развитие понятия «драматургический конфликт». Своеобразие внешнего конфликта. Виды протеста и их реализация в пьесе: «бунт на коленях» (Тихон, Борис), протест-озорство (Варвара, Кудряш), протест-терпение (Кулигин). Своеобразие протеста Катерины. Смысл названия и символика пьесы. Мастерство речевой характеристики в пьесах А.Н. Островского. Углубление понятий о драме как роде литературы. Жанровое своеобразие «Грозы», сочетание драматического, лирического и трагического начал. Драма как жанр. Конфликт. Сюжет. Система персонажей. Конфликт. Герой, характер, тип. Идея, пафос. Художественный образ.

Тема 1.2 И.А. Гончаров. Жизнь и творчество. Роман «Обломов».

«Обломов» – история создания романа. Система образов романа. Социальная и нравственная проблематика произведения И.А. Гончарова. Особенности композиции. Жизнь Ильи Ильича в Обломовке и в Петербурге. Глава «Сон Обломова» и её роль в произведении. «Петербургская обломовщина». Приёмы антитезы в романе. Национально-культурные и общественно-исторические элементы в системе воспитания Обломова и Штольца. Мировоззрение и стиль жизни героев. Поиск Гончаровым образа «гармонического человека». Авторское отношение к героям романа. Конкретно-историческое и общечеловеческое в образе Обломова. Типичное явление в литературе. Типическое как слияние общего и индивидуального, как проявление общего через индивидуальное. «Головная» (рассудочная) и духовно-сердечная любовь в романе. Ольга Ильинская и Агафья Пшеницына. Ситуация «испытание любовью» и её решение в произведении Гончарова (Обломов и Ольга, Обломов и Агафья Матвеевна, Штольц и Ольга). Музыкальные страницы романа.

Тема 1.3 И. С. Тургенев. Очерк жизни и творчества. Художественный мир писателя. Своеобразие романа «Отцы и дети».

«Отцы и дети» – история создания романа, отражение в нём общественно-политической ситуации в России. Кирсановы как лучшие представители русского дворянства: восторженный и романтический Аркадий, тонко чувствующий красоту природы, Николай Петрович – хранитель национальной русской культуры, Павел Петрович – поборник европейской цивилизации. Композиция романа. Сущность конфликта отцов и детей: «настоящие столкновения те, в которых обе стороны до известной степени правы» (И.С. Тургенев). Словесный поединок уездного аристократа и столичного нигилиста. Роль образа Базарова в развитии основного конфликта. Дуэль между Базаровым и Павлом Петровичем. Авторская позиция и способы её выражения. Черты личности, мировоззрения Базарова. Отношение главного героя к общественно-политическим преобразованиям в России, к русскому народу, природе, искусству, естественным наукам. Испытание любовью в романе. Сущность внутреннего конфликта в душе Евгения Базарова: «Я нужен России… Нет, видно, не нужен?»

Базаров и его мнимые последователи. Эволюция отношений Базарова и Аркадия. Кукши-на и Ситникова как пародия на нигилизм. Трагедийность фигуры Базарова, его

одиночество и в лагере «отцов», и в кругу «детей». Испытание смертью и его роль в романе. Смысл финала «Отцов и детей». Углубление понятия о романе (частная жизнь в исторической панораме, социально-бытовые и общечеловеческие стороны в романе). «Тайный психологизм» и приём умолчания в произведении Тургенева. Художественная функция портрета, интерьера, пейзажа в романе. Своеобразие жанра романа «Отцы и дети». Символика заглавия.

Тема 1.4 Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева «Базаров» и др. (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).

Роман «Обломов» в зеркале русской критики. Н.А. Добролюбов «Что такое обломовщина?», Д.И. Писарев «Обломов», А.В. Дружинин «Роман Гончарова». Роман «Отцы и дети». Полемика вокруг романа. Д.И. Писарев, М. Антонович, Н.Н. Страхов о романе. Тургенев о Базарове. Базаров в ряду других образов русской литературы.

Тема 1.5 Ф.И. Тютчев. Философский характер тютчевского романтизма. Жизнь и творческий путь. Стихотворения: «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа…», «Умом Россию не понять…», «О, как убийственно мы любим…», «Нам не дано предугадать…», «К. Б.» («Я встретил вас — и всё былое…»).

Тема 1.6 А.А. Фет. Двойственность личности и судьбы поэта. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Одним толчком согнать ладью живую…», «Ещё майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта…», «Шёпот, робкое дыханье…», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали…» и др.

Тема 1.7 Н.А. Некрасов. Основные темы и идеи лирики Некрасова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Тройка», «Я не люблю иронии твоей…», «Вчерашний день, часу в шестом…», «Мы с тобой бестолковые люди…», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода…») и др.

Поэма «Кому на Руси жить хорошо». История создания поэмы и ее композиция. Художественное пространство. Изображение жизни русского народа и его основной массы - русского крестьянина пореформенной эпохи, грабительский характер крестьянской реформы и ухудшение народной участи. Показ таланта, воли, стойкости и оптимизма русского мужика, его темные и светлые стороны.

Тема 1.8 М.Е. Салтыков-Щедрин. Личность и творчество. Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору). Например, главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» и др.

Тема 1.9 Л.Н. Толстой. Жизнь и судьба. Этапы творческого пути. Роман-эпопея «Война и мир». История создания романа. Работа Толстого с историческими документами, мемуарами и письмами современников войны 1812 года, составление «анкет» персонажей. Прототипы героев романа. Отражение в произведении проблем, волновавших людей 1860 года (роль личности и народных масс в истории, место человека в жизни страны, осуждение индивидуализма, пути достижения нравственного идеала, соединение как «тела» нации с её «умом» – просвещённым дворянством – на почве общины и личной независимости).

Нравственно-психологический образ Наташи Ростовой, княжны Марьи, Сони, Элен. Философские, нравственные и эстетические искания Толстого, реализовавшиеся в образах Натальи и княжны Марьи. Внутренний монолог как способ выражения «диалектики души» главной героини романа. Поэтичность натуры Наташи, национально-природное в её характере.

Просвещённые герои и их судьбы в водовороте исторических событий. Духовные искания Андрея Болконского, рационализм героя романа. Мечты о славе и их крушение. Глубокий духовный кризис и моменты душевного просветления в жизни князя Андрея. Увлечение идеями Сперанского и разочарование в государственной деятельности.

Любовь к Наташе и мечты о семейном счастье. Участие в войне 1812 года. Смерть князя Андрея.

Эмоционально-интуитивное осмысление жизни Пьером Безуховым. Пьер в салоне А.П. Шерер и в кругу «золотой молодёжи». Женитьба на Элен. Дуэль с Долоховым. Увлечение масонством и разочарование в идее филантропии. Пьер на Бородинском поле и в занятой французами Москве. Философский смысл образа Платона Каратаева, влияние «каратаевщины» на жизнь и миросозерцание Пьера. Любовь к Наташе. Пьер Безухов на пути к декабризму.

Истинный и ложный героизм в изображении Л.Н. Толстого. Причины войны 1805-07 гг. Заграничные походы русской армии. «Военные трутни», мечтающие о «выгодах службы под командою высокопоставленных лиц» и о преимуществах «неписаной субординации» (Жерков, Друбецкой, Богданыч, Берг). Подвиги солдат и офицеров, честно выполняющих свой долг (Тушин, Тимохин). Шенграбенское и Аустерлицкое сражения: причины побед и поражений русской армии. Роль приёма антитезы в изображении военных событий. Авторская оценка войны как события, «противного человеческому разуму и всей человеческой природе». Своеобразие жанра и композиции романа.

Тема 1.10 Ф.М. Достоевский. Жизнь и судьба. Роман «Преступление и наказание». История создания романа: замысел и его воплощение. «Великое Пятикнижие» Достоевского.

Образ Петербурга на страницах романа. Приёмы создания образа Петербурга (пейзаж, интерьер, цветопись).

Образы «униженных и оскорблённых» в романе. Судьба семьи Раскольниковых. История Мармеладовых. Гоголевские традиции в решении темы «маленького человека». Уличные сцены и их воздействие на мысли и чувства Раскольникова.

Теория Раскольникова и её истоки. Нравственно-философское опровержение теории «двух разрядов». Проблема нравственного выбора. Раскольников и его «двойники»: Лужин и Свидригайлов. Роль портрета романе.

«Ангелы» Родиона Раскольникова. Образ Сонечки Мармеладовой и проблема нравственного идеала романа. Библейские мотивы и образы в романе. Тема гордости и смирения.

Три встречи – три поединка Раскольникова и Порфирия Петровича. Порфирий Петрович как представитель законности и официального правосудия в романе как авторский резонёр, логически объясняющий Раскольникову необходимость покаяния и явки с повинной. Своеобразной «двойничество» Раскольникова и Порфирия Петровича. Развитие Порфирием идеи «искупления вины страданием», носителем которой в романе является Миколка.

Эпилог и его роль в романе, его связь с философской концепцией «Преступления и наказания».

Художественное мастерство Ф.М. Достоевского. Психологизм прозы Достоевского. Особенности сюжета и композиции. Своеобразие жанра социально-философского романа и смысл заглавия «Преступления и наказания». Полифонизм романа, столкновение разных «точек зрения». Художественные открытия Достоевского и мировое значение творчества писателя.

Тема 1.11 Н.С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например: «Очарованный странник», «Однодум» и др.

Тема 1.12 А.П. Чехов – человек и писатель. Рассказы (не менее трёх по выбору). Например: «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и др.

Многообразие философско-психологической проблематики в рассказах зрелого Чехова. Конфликт обыденного и идеального, судьба надежд и иллюзий в мире трагической реальности, «футлярное» существование, образы будущего – темы и проблемы рассказов Чехова. Стиль Чехова-рассказчика: открытые финалы, музыкальность, поэтичность, психологическая и символическая деталь.

Пьеса «Вишнёвый сад». История создания «Вишнёвого сада» и его первой постановки. Люди, «заблудившиеся во времени». Бывшие хозяева вишнёвого сада как олицетворение прошлого России (Раневская, Гаев). Лирическое и трагическое начало в пьесе, роль фарсовых эпизодов и комических персонажей. Слуги и господа (Дуняша, Яша и Фирс).

Своеобразие конфликта в пьесе: внутреннее и внешнее действие. Противоречия образа Лопахина: «хищный зверь» и «нежная душа». Мастерство Чехова в построении диалога: эффект взаимной глухоты персонажей. Образ будущего в произведениях Чехова. Способность молодых людей к поиску нового, их стремление порвать с прошлым, с «праздной, бессмысленной жизнью».

Новаторство Чехова-драматурга: символическая образность, «бессобытийность» «подводное течение», психологизация ремарки, роль звуковых и шумовых эффектов. Композиция и стилистика пьес. Понятие о лирической комедии.

Раздел 2. Литература народов России.

Тема 2.1 Жизнь и творчество Г. Тукая, К. Хетагурова. Стихотворения (не менее одного по выбору).

Раздел 3. Зарубежная литература.

Тема 3.1 Обзор зарубежной прозы второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд», «Большие надежды», Г. Флобера «Мадам Бовари» и др.

Тема 3.2 Обзор зарубежной поэзии второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и др.

Тема 3.3 Обзор зарубежной драматургии второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана «Перед восходом солнца», Г. Ибсена «Кукольный дом» и др.

2 семестр

Раздел 4. Литература конца XIX — начала XX века.

Тема 4.1. А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например: «Гранатовый браслет», «Олеся» и др. Богатство типажей в рассказах Куприна. Динамичность сюжетов. «Олеся». Поиски духовной гармонии. Поэтическое изображение природы. Богатство внутреннего мира героини. Её трагическая судьба. «Гранатовый браслет». Романтическое изображение любви героя к Вере Николаевне. Сопоставление чувств с представлениями о любви других персонажей повести. Мастерство Куприна-реалиста. Повесть «Молох». Сюжет и образы героев повести. Символический характер некоторых образов, конкретно – место действия. Противоречие между беспредельными возможностями человека и отсутствием их реализации; пробуждение духовного начала в человеке и его угасание. Главный вопрос – причины этих противоречий. Теория: Критический реализм.

Тема 4.2 Л.Н. Андреев. «Бездны» человеческой души как главный объект изображения в творчестве писателя. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например: «Иуда Искариот», «Большой шлем» и др.

Тема 4.3 М. Горький. Страницы жизни. Рассказы (один по выбору). Например: «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и др.

Пьеса «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система образов. Проблема духовной разобщенности людей. Лука и Сатин, философский спор о человеке. Три или две правды в пьесе? Трагическое столкновение правды факта (Бубнов), правды утешительной лжи (Лука) и правды веры в человека (Сатин). Авторская позиция и способы ее выражения. Композиция пьесы. Особая роль авторских ремарок, песен, притч, литературных цитат. Новаторство Горького-драматурга.

Тема 4.4 Обзор поэзии Серебряного века. Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилёва и др.

Раздел 5. Литература XX века.

Тема 5.1 И.А. Бунин. Жизнь и творчество (обзор). Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и др. «Вечер», «Крещенская ночь», «Ночь» («Ищу я в этом мире сочетанья…»), «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Одиночество», «Песня» (по выбору учителя и учащихся). Традиции XIX века в лирике Бунина. Кровная связь с природой: богатство «красочных и слуховых ощущений» (А. Блок). Чувство всеобщности жизни, ее вечного круговорота. Элегическое восприятие действительности. Живописность и лаконизм бунинского поэтического слова. Развитие традиций русской классической литературы в прозе Бунина. Тема угасания «дворянских гнезд» в рассказе «Антоновские яблоки». «Господин из Сан-Франциско». Толстовские и чеховские традиции в прозе Бунина. Осуждение бездуховности существования. Изображение мирового зла в рассказе. Тесная связь мира человека и того, что его окружает: городского пейзажа и картин природы. «Чистый понедельник» - любимый рассказ Бунина. Поэтизация мира ушедшей Москвы. Герои и их романтическое и трагическое чувство. Литературные реминисценции и их роль в рассказе. Неожиданность финала. Тема любви в творчестве Бунина. Рассказы «Легкое дыхание», «Митина любовь», «Солнечный удар», сборник рассказов «Темные аллеи». Трагизм сюжетов. Образы героинь рассказов. Концентрированность повествования как характерная черта рассказов Бунина. Их эстетическое совершенство.

Тема 5.2 Творчество А.А. Блока. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво…» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «О, весна, без конца и без краю…», «О, я хочу безумно жить…» и др.

Поэма «Двенадцать». Первая попытка осмыслить социальную революцию в поэтическом произведении. Сочетание конкретно-исторического и условно-символического планов в поэме. Сюжет, герои, своеобразие композиции. Строфика, интонации, ритмы поэмы, основные символы. Образ Христа и многозначность финала поэмы. Авторская позиция и способы ее выражения в поэме.

Тема 5.3 В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трёх по выбору).

Например: «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и др.

Поэма «Облако в штанах». Мотивы трагического одиночества поэта. Темы любви, искусства, религии в бунтарской поэме Маяковского. Черты избранничества лирического героя. Материализация метафоры в строках его стиха. Роль гиперболы и гротеска.

Тема 5.4 С.А. Есенин. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Гой ты, Русь, моя родная…», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Шаганэ ты моя, Шаганэ…», «Не жалею, не зову, не плачу…», «Я последний поэт деревни…», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями…» и др.

Глубокое чувство родной природы. Любовь и сострадание «ко всему живому». Народно-песенная основа лирики поэта. Лиричность и исповедальность поэзии Есенина.

Тема 5.5 О.Э. Мандельштам. Жизнь и творчество. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою не чуя страны…» и др.

Тема 5.6 Поэзия М.И. Цветаевой как лирический дневник эпохи. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и др.

Тема 5.7 А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью…», «Смуглый отрок бродил по аллеям…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Не с теми я, кто бросил землю…», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и др. Особенности поэтики Ахматовой. Основные темы лирики. Отражение в лирике Ахматовой глубины человеческих переживаний, ее психологизм. Патриотизм и гражданственность поэзии. Разговорность интонации и музыкальность стиха. Новаторство формы.

Поэма «Реквием». Смысл названия поэмы, отражение в ней личной трагедии и народного горя. Библейские мотивы и образы в поэме. Победа исторической памяти над забвением как основной пафос «Реквиема». Особенности жанра и композиции поэмы, роль эпиграфа, посвящения и эпилога. Роль детали в создании поэтического образа.

Тема 5.8 М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). Судьба Григория Мелехова как путь поиска правды жизни. Яркость характеров и жизненных коллизий в романе. «Вечные темы» в романе: человек и история, война и мир, личность и масса. Роль картин природы в изображении жизни героев. Полемика вокруг авторства.

Тема 5.9 М.А. Булгаков. Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).

Роман «Мастер и Маргарита». Изюминка произведения – наличие романа в романе. История создания, жанр, род, тема, проблематика. Судьба вечных человеческих ценностей. Добро и зло. Смысл спора Понтия Пилата и Иешуа Га-Ноцри в романе. Ершалаимский и потусторонний мир. Своеобразие «булгаковской дьяволиады» в свете мировой литературной традиции. Проблема творчества и судьбы художника в романе. Трагическая любовь героев.

Тема 5.10 А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например: «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и др.

Тема 5.11 А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Вся суть в одном-единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента…» и др. Исповедальный характер лирики Твардовского. Чувство сопричастности к судьбам родной страны, желание понять истоки побед и потерь. Утверждение нравственных ценностей. Служение народу как ведущий мотив творчества поэта. Тема памяти в лирике Твардовского. Поэма «По праву памяти». Поэма «Василий Теркин». Народный характер поэмы. Образ Василия Теркина.

Тема 5.12 Обзор прозы о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например: В.П. Астафьев «Пастух и пастушка»; Ю.В. Бондарев «Горячий снег»; В.В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б.Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К.Д. Воробьёв «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В.Л. Кондратьев «Сашка»; В.П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е.И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два» и др.

А.А. Фадеев. «Молодая гвардия». История создания, проблематика. Жанр и направление. Подвиг героев-подпольщиков. Актуальность романа.

Тема 5.13 Обзор поэзии о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого и др.

Тема 5.14 Обзор драматургии о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов «Вечно живые» и др. История создания пьесы, проблематика, смысл названия, жанр, направление, время и место действия. Главные герои драмы.

Тема 5.15 Б.Л. Пастернак. Жизнь и творчество. Стихотворения (не менее трёх по выбору).

Например: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест…», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь» и др.

Тема 5.16 А.И. Солженицын. «Лагерная» проза. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги).

Тема 5.17 В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например: «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки» и др. Колоритность и яркость шукшинских героев-чудиков. Народ и «публика» как два нравственно-общественных полюса в прозе В. Шукшина. Сочетание внешней занимательности сюжета и глубины психологического анализа в рассказах писателя. Тема города и деревни, точность бытописания в шукшинской прозе.

Тема 5.18 В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например: «Живи и помни», «Прощание с Матёрой» и др. Эпическое и драматическое начала прозы писателя. Дом и семья как составляющие национального космоса. Философское осмысление социальных проблем современности. Особенности психологического анализа в «катастрофическом пространстве» В. Распутина. Опорные понятия: «деревенская проза», трагическое пространство.

Тема 5.19 Н.М. Рубцов. Жизнь и творчество. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны…» и др.

Тема 5.20 И.А. Бродский. Очерк жизни и творчества. Стихотворения (не менее трёх по выбору). Например: «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…» и др.

Тема 5.21 Проза второй половины XX — начала XXI века (обзор). Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трёх прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов («Братья и сёстры» (фрагменты из романа), повесть «Пелагея» и др.); Ч.Т. Айтматов (повести «Пегий пёс, бегущий краем моря», «Белый пароход» и др.); В.И. Белов (рассказы «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и др.); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты), философская сказка «Кролики и удавы» и др.); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка», «Во сне ты горько плакал» и др.); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и др.); Захар Прилепин (роман «Санькя» и др.); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Пикник на обочине» и др.); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен», «Другая жизнь», «Дом на набережной» и др.); В.Т. Шаламов («Колымские рассказы», например: «Одиночный замер», «Инжектор», «За письмом» и др.) и др.

Тема 5.22 Поэзия второй половины XX — начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и др.

Тема 5.23 Драматургия второй половины XX — начала XXI века.

Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например: А.Н. Арбузов «Иркутская история»; А.В. Вампилов «Старший сын»; Е.В. Гришковец «Как я съел собаку»; К.В. Драгунская «Рыжая пьеса» и др.

Литература народов России (самостоятельное изучение). Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и др.; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и др.

Раздел 6. Зарубежная литература.

Тема 6.1 Обзор зарубежной прозы XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; А. Камю «Посторонний»; Ф. Кафки «Превращение»; Дж. Оруэлла «1984»; Э.М. Ремарка «На западном фронте без перемен», «Три товарища»; Дж. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Г. Уэллса «Машина времени»; О. Хаксли «О дивный новый мир»; Э. Хемингуэя «Старик и море» и др.

Тема 6.2 Обзор зарубежной поэзии и драматургии XX века. Зарубежная поэзия: не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору. Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота и др.

Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта «Мамаша Кураж и её дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай „Желание“»; Б. Шоу «Пигмалион» и др.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	**Раздел 1. Литература второй половины XIX века**	**28**
1.1	А.Н. Островский. Драма «Гроза». Идейно-художественное своеобразие.	2
1.2	И.А. Гончаров. Жизнь и творчество. Роман «Обломов».	2
1.3	И.С. Тургенев. Очерк жизни и творчества. Художественный мир писателя. Своеобразие романа «Отцы и дети».	3
1.4	Литературная критика второй половины XIX века. Статьи Н.А. Добролюбова, Д.И. Писарева.	1
1.5	Ф.И. Тютчев. Философский характер тютчевского романтизма. Лирика.	1
1.6	А.А. Фет. Двойственность личности и судьбы поэта. Любовная лирика А.А. Фета.	1
1.7	Н.А. Некрасов. Основные темы и идеи лирики Некрасова. «Кому на Руси жить хорошо». Замысел, история создания, композиция поэмы.	4
1.8	М.Е. Салтыков-Щедрин. Личность и творчество.	2
1.9	Л.Н. Толстой. Жизнь и судьба. Этапы творческого пути. «Война и мир». Особенности жанра и композиции романа, проблематика.	4
1.10	Ф.М. Достоевский. Жизнь и судьба. История создания, сюжет, проблематика романа «Преступление и наказание».	4
1.11	Н.С. Лесков. Жизнь и творчество.	2
1.12	А.П. Чехов – человек и писатель.	2
2	**Раздел 2. Литература народов России**	**2**
2.1	Жизнь и творчество Г. Тукая, К. Хетагурова.	2
3	**Раздел 3. Зарубежная литература второй половины XIX века**	**3**
3.1	Обзор зарубежной прозы второй половины XIX века.	1
3.2	Обзор зарубежной поэзии второй половины XIX века.	1
3.3	Обзор зарубежной драматургии второй половины XIX века.	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
4	**Раздел 4. Литература конца XIX — начала XX века**	**7**
4.1	А.И. Куприн. Жизнь и творчество. Внутренняя цельность и красота «природного» человека.	2
4.2	Л.Н. Андреев. «Бездны» человеческой души как главный объект изображения в творчестве писателя.	1
4.3	М. Горький. Страницы жизни. Особенности жанра и конфликта в пьесе «На дне».	3
4.4	Обзор поэзии серебряного века.	1

5	**Раздел 5. Литература XX века**	**34**
5.1	И.А. Бунин. Обзор жизни и творчества.	2
5.2	Творчество А.А. Блока. Поэма «Двенадцать».	2
5.3	В.В. Маяковский. Поэма «Облако в штанах».	3
5.4	С.А. Есенин. Поэт «золотой бревенчатой избы».	2
5.5	О.Э. Мандельштам. Жизнь и творчество.	1
5.6	Поэзия М.И. Цветаевой как лирический дневник эпохи.	1
5.7	А.А. Ахматова. «Реквием». Монументальность, трагическая мощь поэмы.	1
5.8	М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон».	2
5.9	М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита».	3
5.10	А.П. Платонов. Рассказы и повести.	1
5.11	А.Т. Твардовский. Доверительность и теплота лирической интонации поэта.	1
5.12	Обзор прозы о Великой Отечественной войне. А.А. Фадеев. «Молодая гвардия».	3
5.13	Обзор поэзии о Великой Отечественной войне.	1
5.14	Обзор драматургии о Великой Отечественной войне.	1
5.15	Б.Л. Пастернак. Жизнь и творчество.	1
5.16	А.И. Солженицын. «Лагерная» проза.	1
5.17	В.М. Шукшин. Колоритность и яркость героев-чудиков.	1
5.18	В.Г. Распутин. Эпическое и драматическое начала прозы писателя.	1
5.19	Н.М. Рубцов. Жизнь и творчество.	1
5.20	И.А. Бродский. Очерк жизни и творчества.	1
5.21	Обзор прозы второй половины XX — начала XXI века.	1
5.22	Обзор поэзии второй половины XX —начала XXI века.	2
5.23	Драматургия второй половины XX — начала XXI века.	1
6	**Раздел 6. Зарубежная литература**	**2**
6.1	Обзор зарубежной прозы XX века.	1
6.2	Обзор зарубежной поэзии и драматургии XX века.	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**44**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 1 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112125-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408761. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лебедев, Ю. В. Литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / Ю. В. Лебедев. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024 — Часть 2 — 2024. — 367 с. — ISBN 978-5-09-112126-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408764. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 415 с. — ISBN 978-5-09-112128-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408839. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 431 с. — ISBN 978-5-09-112129-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408836. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Литература. Хрестоматия. Русская классическая драма (10-11 классы) : учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов [и др.] ; составитель А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 438 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16221-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540958

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«_27_» _января_ 20_25_ г.
протокол №_1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.03 Иностранный язык
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: 09.02.07 - Информационные системы и программирование

Составитель:

преподаватель		Е.Ю. Выгузова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета: "Иностранный язык" обучающийся на базовом уровне научится: отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне и на уровне, превышающем пороговый, достаточном для делового общения в рамках выбранного профиля в совокупности ее составляющих - речевой (говорение, аудирование, чтение и письменная речь), языковой (орфография, пунктуация, фонетическая, лексическая и грамматическая стороны речи), социокультурной, компенсаторной, метапредметной (учебно-познавательной):

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

По учебному предмету "Иностранный язык" (базовый уровень):

1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:

говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;

аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;

смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;

2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы

с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;

3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;

выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;

4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;

5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;

6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Тема 1. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.
Тема 2. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.
Тема 3. Внешность и характер человека, литературного персонажа.
Тема 4. Повседневная жизнь. Распорядок дня студента колледжа.
Тема 5. Молодежь в современном обществе.
Тема 6. Досуг молодежи, хобби.
Тема 7 Видео и компьютерные игры.
Тема 8 . Карманные деньги, магазины, товары, совершение покупок
Тема 9. Подростки и мода.
Тема 10. Традиции питания. Еда, вопросы вкусов.
Тема 11. Роль иностранного языка в современном мире.
Тема 12. Экологическое образование: Переработка мусора.
Тема 13. Итоговая контрольная работа. Анализ контрольной работы.

2 семестр

Тема 14. Здоровый образ жизни. Физкультура и спорт,
Тема 15. Танец как вид искусства. Виды танцев. Почему люди танцуют?
Тема 16. Роль музыки в жизни молодежи.
Тема 17. Экологическое образование: Экотуризм.
Тема 18. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.
Тема 19. Век высоких технологий и их роль в нашей жизни (электронное оборудование)
Тема 20. Свободное время. Как провести его с пользой.
Тема 21. Школьное образование. Альтернативы в продолжении образования.
Тема 22. Волонтерская деятельность.
Тема 23. Мир профессий. Выбор профессии.
Тема 24. Родная страна и страна/страны изучаемого языка.
Тема 25. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.	4
2	Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	4
3	Внешность и характер человека, литературного персонажа.	4
4	Повседневная жизнь. Распорядок дня студента колледжа.	4
5	Молодежь в современном обществе.	4
6	Досуг молодежи, хобби.	4
7	Видео и компьютерные игры.	6
8	Карманные деньги, магазины, товары, совершение покупок.	4
9	Подростки и мода.	4
10	Традиции питания. Еда, вопросы вкусов.	4
11	Роль иностранного языка в современном мире.	4
12	Экологическое образование: Переработка мусора.	4
13	Итоговое занятие: Итоговая контрольная работа. Анализ контрольной работы.	1
	Всего	**51**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
14	Здоровый образ жизни. Физкультура и спорт.	6
15	Танец как вид искусства. Виды танцев. Почему люди танцуют?	6
16	Роль музыки в жизни молодежи.	4
17	Экологическое образование: Экотуризм.	6
18	Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.	6
19	Век высоких технологий и их роль в нашей жизни (электронное оборудование)	6
20	Свободное время. Как провести его с пользой.	6
21	Школьное образование. Альтернативы в продолжении образования.	6
22	Волонтерская деятельность.	4
23	Мир профессий. Выбор профессии.	6
24	Родная страна и страна/страны изучаемого языка.	4
25	Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка.	4
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
	Всего	**66**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1. Основная литература

1. Английский язык: 10-й класс: базовый уровень: учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. – 12-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 248 с. – ISBN 978-5-09-103568-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334607
2. Английский язык: 11-й класс: базовый уровень: учебник / О. В. Афанасьева, Д. Дули, И. В. Михеева [и др.]. – 13-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2024. – 256 с. – ISBN 978-5-09-112198-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/408707
3. Аитов, В. Ф. Английский язык (a1-в1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08943-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562662

4.2. Дополнительная литература

1. Дроздова, Т.Ю. Английский язык для подготовки к экзаменам: учебное пособие / Дроздова Т.Ю. – Санкт-Петербург: Антология, 2021. – 408 c. – ISBN \n978-5-9907622-0-6. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104112.html
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебник для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 195 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-17397-0 . – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/565874

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«27» января 2025 г.
протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 География

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование.*

Составитель:

преподаватель		Л.Н. Черепахина
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

После изучения учебного предмета «География» (базовый уровень) будет достигнуто:

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходи-

мую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. География как наука

Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации.

Тема 1.2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии.

Раздел 2. Природопользование и геоэкология

Тема 2.1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема.

Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическая работа «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации»

Тема 2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды.

Практическая работа «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнениями Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследование)

Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность.

Практические работы «Оценка природно-ресурсного капитала одного из стран (по выбору) по источникам географической информации», «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»

Раздел 3 Современная политическая карта

Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение.

Классификация и типология стран мира. Основные типы стран: критерии и выделения

Раздел 4. Население мира

Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика ее изменения.

Практические работы: «Определения и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся)», «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»

Тема 4.2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения.

Практические работы «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид», «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации»

Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности насе-

ления. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Качество жизни населения.

Практическая работа «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных»

Практическая работа «Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации"

2 семестр

Раздел 5. Мировое хозяйство

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Отрасли международной специализации.

Практическая работа «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»

Тема 5.2. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция.

Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы черной и цветной металлургии. Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортеры продукции автомобилестроения и лесопромышленный комплекс мира.

Практическая работа «Представление в виде диаграмм данных о динамике изменения объемов и структуры производства электроэнергии в мире».

Раздел 6. Регионы и страны

Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мир: Зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания.

Практическая работа «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору преподавателя)

Тема 6.2. Зарубежная Азия: состав, общая экономико-географическая характеристика, общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения, и хозяйства субрегионов.

Практическая работа «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»

Тема 6.3. Америка. состав, общая экономико-географическая характеристика, общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения, и хозяйства субрегионов.

Практическая работа «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

Тема 6.4. Африка. состав, общая экономико-географическая характеристика, общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения, и хозяйства субрегионов.

Практическая работа «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.»

Тема 6.5. Австралия и Океания. Особенности географического положения. Австралийский союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географические положение, природно-ресурсный капитал. Особенности природных ресурсов.

Тема 6.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическая работа «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях»

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества.

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина ее возникновения.

Практическая работа: «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении»

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	География как наука	
1.1	Традиционные и новые методы в географии	**2**
1.2.	Географическая культура	**2**
2	Природопользование и геоэкология	
2.1.	Географическая среда. Естественный и антропогенные ландшафты	**2**
2.3.	Проблемы взаимодействия человека и природы	**2**
2.4.	Природные ресурсы и их виды	**2**
3	Современная политическая карта	
3.1.	Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**2**
4	Население мира	
4.1.	Численность и воспроизводство населения.	**2**
4.2.	Состав и структура населения. Размещение населения. Качество жизни населения.	**2**
	Контрольная работа за 1 семестр	**1**
	Всего	**17**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
5	Мировое хозяйство	
5.1	Состав и структура мирового хозяйства	**2**
5.2	Международная экономическая интеграция и глоболизация мировой экономики	**2**
5.3	География главных отраслей мирового хозяйства	**2**
6	Регионы и страны	
6.1	Регионы мира. Зарубежная Европа. Многообразия подходов к выделению регионов мира	**2**
6.2	Зарубежная Азия	**2**
6.3	Америка	**2**
6.4	Африка	**2**
6.5	Австралия и Океания	**2**
6.6	Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**2**
7	Глобальные проблемы человечества	
7.1	Группы глобальных проблем	**2**
	Дифференциальный зачёт	**2**
	Всего	**22**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учебники и учебные пособия:

1. География: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник/ Гладкий Ю. Н., Николина В. В. – М.: Просвещение, 2024
2. География: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник/ Гладкий Ю. Н., Николина В. В. – М.: Просвещение, 2024.

Электронные ресурсы:

1. Удалённый ресурс «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов». Режим доступа http://school-collection.edu.ru/ - 30.08.2021
2. Удалённый ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Режим доступа http://fcior.edu.ru/ - 30.08.2021
3. Удалённый ресурс «Русское географическое общество». Режим доступа https://www.rgo.ru/ru - 30.08.2021
4. Удалённый ресурс «Я иду на урок географии». Режим доступа https://geo.1sept.ru/urok/ - 30.08.2021
5. Удалённый ресурс «Библиотека видеоуроков по школьной программе». Режим доступаhttps://interneturok.ru/ - 30.08.2021
6. Удалённый ресурс «Российская электронная школа». Режим доступа https://www.nes.ru/ - 30.08.2021
7. Удалённый ресурс «География России». Режим доступа , «Экономическая география мира» -https://geographyofrussia.com/ekonomicheskaya-geografiya.html- 30.08.2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 Химия

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		А.Е. Иванова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:

Обучающийся на базовом уровне научится:

1) сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2) владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформировать умения выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

4) сформировать умения использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

5) сформировать умения устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

6) владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) сформировать умения проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

8) сформировать умения планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять

среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

9) сформировать умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

10) сформировать умения соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформировать умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Раздел 1. ОБЩАЯ ХИМИЯ

Введение

Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира.

Роль химии в жизни современного общества.

Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.

Содержание учебной дисциплины «Химия» при освоении специальностей СПО социально-экономического и гуманитарного профилей профессионального образования.

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии

Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества.

Основные законы химии. Масса атомов и молекул.

Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Количественные изменения в химии как частный случай законов перехода количественных изменений в качественные. М. В. Ломоносов — «первый русский университет».

Иллюстрации закона сохранения массы вещества.

Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение электронных оболочек атомов. Периодические функции. Семейства элементов.

Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Тема 1.3. Строение вещества

Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы.

Металлическая связь. Водородная связь.

Валентность. Степень окисления. Структурные формулы. Типы кристаллических решеток.

Тема 1.4. Вода. Растворы

Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.

Механизм процесса растворения. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.

Теория электролитической диссоциации С. Аррениуса. Диссоциация кислот, оснований, солей. Реакции ионного обмена.

Тема 1.5. Химические реакции.

Понятие о химической реакции. Типы химических реакций.

Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.

Обратимые и необратимые реакции. Принцип химического равновесия Ле Шателье.

2 семестр

Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 2.1. Неорганические соединения

Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли.

Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.

Тема 2.2. Металлы и неметаллы

Общие физические и химические свойства металлов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.

Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Тема 2.3. Органические соединения

Основные положения теории строения органических соединений. Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.

Тема 2.4. Углеводороды и их природные источники

Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов.

Тема 2.5. Кислородсодержащие органические соединения

Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры.

Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.

Тема 2.6. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков.

Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.

Тема 2.7. Химия и жизнь

Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.

Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансирован-ное питание.

Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел 1. ОБЩАЯ ХИМИЯ	Количество часов
1	Введение	2
2	Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	3
3	Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	3
4	Тема 1.3. Строение вещества	3
5	Тема 1.4. Вода. Растворы	3
6	Тема 1.5. Химические реакции	3
	Всего	**17**

2 семестр

№	Раздел 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	Количество часов
1	Тема 2.1. Неорганические соединения	3
2	Тема 2.2. Металлы и неметаллы	4
3	Тема 2.3. Органические соединения	2
4	Тема 2.4. Углеводороды и их природные источники	4
5	Тема 2.5. Кислородсодержащие органические соединения	4
6	Тема 2.6. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	2
7	Тема 2.7. Химия и жизнь	3
	Всего	**22**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература.

1.Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: 10-й класс: базовый уровень Издательство «Просвещение», 2021 - 128с. - ISBN 978-5-09074-242-9
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А. Химия: 11-й класс: базовый уровень Издательство «Просвещение», 2019. - 128с.- 978-5-09051-286-294-2
3. Кудряшова, О. С. Общая и неорганическая химия : учебное пособие / О. С. Кудряшова. — Пермь : ПГАТУ, 2023. — 219 с. — ISBN 978-5-94279-597-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/366044 (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Винник, В. К. Химия : учебное пособие / В. К. Винник. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2022. — 205 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/344648 (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительнпя литература.

1. Габриелян О.С. Химия. 10 кл.: учебник: Базовый уровень / О. С. Габриелян. - 6-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2018. - 191 с. – 25 экз.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 кл.: учебник: Базовый уровень / О. С. Габриелян. - 5-е изд., стер. - М.: Дрофа, 2018. - 223 с. – 25 экз.
3. Гусева, Е. В. Химия для СПО : учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. — Казань : КНИТУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2792-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196096 (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол № *1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.06 Биология

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		М.В. Гордейчук
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:

Обучающийся на базовом уровне научится:

1) сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2) сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3) сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

4) сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

5) приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6) сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7) сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8) сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

9) сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

Тема 1. Биологические системы, процессы и их изучение

Организация биологических систем. Разнообразие биологических систем и процессов. Изучение биологических систем и процессов.

Тема 2. Цитология – наука о клетке

История открытия и изучения клетки. Клеточная теория. Методы изучения клетки.

Тема 3. Химическая организация клетки

Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества. Белки. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты. АТФ.

Тема 4. Строение и функции клетки

Плазматическая мембрана. Клеточная стенка. Цитоплазма и одномембранные органоиды клетки. Полуавтономные органоиды клетки. Немембранные органоиды клетки. Ядро. Прокариотная клетка.

Тема 5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Ассимиляция и диссимиляция. Ферментативные реакции. Ферменты. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белка. Регуляция обменных процессов в клетке.

Тема 6. Жизненный цикл клетки

Клеточный цикл и его периоды. Матричный синтез ДНК. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Деление клетки Митоз.

Тема 7. Строение и функции организма

Организм как единое целое. Ткани и органы. Опора тела организма. Движение, питание, дыхание организмов. Транспорт веществ у организмов. Выделение у организмов, защита организмов. Раздражимость и регуляция организмов.

Тема 8. Размножение и развитие организмов

Формы размножения организмов. Мейоз. Гаметогенез у животных. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Рост и развитие животных. Размножение и развитие растений. Неклеточные формы жизни – вирусы.

Тема 9. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов

История становления и развития генетики. Основные генетические понятия и символы.

Тема 10. Закономерности наследственности

Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Множественное действие и взаимодействие генов. Взаимодействие неаллельных генов.

Тема 11. Закономерности изменчивости

Изменчивость признаков. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Генотипические мутации. Закономерности мутационного процесса.

Тема 12. Генетика человека

Геном человека. Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания человека. Значение генетики для медицины.

Тема 13. Селекция организмов

Селекция как процесс и наука. Искусственный отбор. Экспериментальный мутагенез. Получение полиплоидов. Внутривидовая гибридизация. Гетерозис. Отдаленная гибридизация.

Тема 14. Биотехнология

Биотехнология как отрасль производства. Микробиологическая технология. Клеточная технология и инженерия. Хромосомная и генная инженерия.

2 семестр

Тема 15. История эволюционного учения

Зарождение эволюционных представлений. Первые эволюционные концепции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч. Дарвина. Эволюция культурных форм организмов (по Ч. Дарвину). Эволюция видов в природе (по Ч. Дарвину). Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина.

Тема 16. Микроэволюция

Генетические основы эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов. Вид, его критерии и структура. Видообразование.

Тема 17. Макроэволюция

Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции. Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции. Молекулярно-биохимические, генетические и математические методы изучения эволюции. Направления и пути эволюции. Формы направленной эволюции. Общие закономерности (правила) эволюции.

Тема 18. Возникновение и развитие жизни на земле

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Начало органической эволюции. Формирование надцарств организмов. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные этапы эволюции животного мира. История Земли и методы её изучения. Развитие жизни в архее и протерозое. Разви-

тие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Современная система органического мира.

Тема 19. Человек - биосоциальная система

Антропология — наука о человеке. Становление представлений о происхождении человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Приспособленность человека к разным условиям среды. Человек как часть природы и общества.

Тема 20. Экология - наука о надорганизменных системах

Зарождение и развитие экологии. Методы экологии.

Тема 21. Организмы и среда обитания

Среды обитания организмов. Экологические факторы и закономерности их действия. Свет как экологический фактор. Температура как экологический фактор. Влажность как экологический фактор. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Биологические ритмы. Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды. Жизненные формы организмов. Биотические взаимодействия. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Мутуализм. Комменсализм. Аменсализм. Нейтрализм.

Тема 22. Экологическая характеристика вида и популяции

Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Экологическая структура популяции. Динамика популяции и её регуляция.

Тема 23. Сообщества и экологические системы

Сообщества организмов: структуры и связи. Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии. Основные показатели экосистем. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Биоразнообразие — основа устойчивости сообществ.

Тема 24. Биосфера - глобальная экосистема

Биосфера — живая оболочка Земли. Закономерности существования биосферы. Основные биомы Земли.

Тема 25. Человек и окружающая среда

Человечество в биосфере Земли. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Сосуществование человечества и природы.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Тема 1. Биологические системы, процессы и их изучение	1
2	Тема 2. Цитология – наука о клетке	1
3	Тема 3. Химическая организация клетки	1
4	Тема 4. Строение и функции клетки	1
5	Тема 5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1
6	Тема 6. Жизненный цикл клетки	1
7	Тема 7. Строение и функции организма	2
8	Тема 8. Размножение и развитие организмов	2
9	Тема 9. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов	1
10	Тема 10. Закономерности наследственности	2
11	Тема 11. Закономерности изменчивости	1
12	Тема 12. Генетика человека	1
13	Тема 13. Селекция организмов	1
14	Тема 14. Биотехнология	1
	Всего	**17**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Тема 15. История эволюционного учения	2
2	Тема 16. Микроэволюция	2
3	Тема 17. Макроэволюция	2
4	Тема 18. Возникновение и развитие жизни на земле	2
5	Тема 19. Человек - биосоциальная система	2
6	Тема 20. Экология - наука о надорганизменных системах	2
7	Тема 21. Организмы и среда обитания	2
8	Тема 22. Экологическая характеристика вида и популяции	2
9	Тема 23. Сообщества и экологические системы	2
10	Тема 24. Биосфера - глобальная экосистема	2
11	Тема 25. Человек и окружающая среда	2
	Всего	**22**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под редакцией В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-103624-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334994.
2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 272 с. — ISBN 978-5-09-112165-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/409211.

3. Тулякова, О. В. Биология: учебник для СПО / О. В. Тулякова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-0746-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105785.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Винник, В. К. Биология : учебно-методическое пособие / В. К. Винник. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 189 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/283136 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кузнецова, Т. А. Общая биология: учебное пособие для СПО / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177026— Режим доступа: для авториз. пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 Физическая культура

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: ***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Составитель:

преподаватель		Е.В. Щигорева
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:
Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;

- использовать положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1 Легкая атлетика
Тема 1.1 Основы знаний по легкой атлетике
Первичный инструктаж на рабочем месте по технике безопасности. Правило поведения в спортивном зале, на уроках физической культуры.
Разминка (бег, общеразвивающие упражнения (ОРУ), беговые упражнения). Упражнения для развития скоростной выносливости.

Тема 1.2 Бег на короткие дистанции (100 м. на результат)
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Специально – подготовительные упражнения.
Техника бега на короткие дистанции. Совершенствование техники низкого старта (низкий старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование).
Бег 100м на результат. Выполнение нормативов ГТО.

Тема 1. 3 Бег на средние и длинные дистанции (400 метров)
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения).
Специально – подготовительные упражнения.
Техника бега на средние и длинные дистанции. Совершенствование техники высокого старта (высокий старт, стартовый разгон, бег по дистанции, бег по виражу, финиширование).
Бег 400м на результат. Выполнение нормативов ГТО.

Тема 1.4 Общая физическая подготовка (развитие физических качеств)
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Специально – подготовительные упражнения.
Упражнения на развитие скорости, скоростно-силовой выносливости.
Бег 1000м, (юн.) 500м, на результат (дев.).

Тема 1. 5 Выполнение контрольного норматива подтягивание, брюшной пресс
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Сдача контрольного норматива. Подтягивание. Брюшной пресс.
Кроссовая подготовка.

Тема 1.6 Техника выполнения прыжков в длину с места
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Специально – подготовительные упражнения.
Подготовка к отталкиванию, отталкивание, полетная фаза, приземление.
Прыжок в длину с места на результат.

Раздел 2 Футбол
Тема 2.1Техника и правила игры в футбол
Техника безопасности при игре.
Правила игры в футбол.
Разминка (бег, ОРУ) Выполнение специальных беговых упражнений.
Исходное положение (стойки), перемещения.

Тема 2. 2 Техника передвижений. Учебная игра
Разминка (бег, ОРУ) Выполнение специальных беговых упражнений.

Выполнение комплекса упражнений для развития скоростных способностей.
Выполнение специальных беговых упражнений
Бег по прямой; бег с изменением скорости и направления; приставным и скрестным шагом (влево и вправо).
Прыжки вверх толчком двух ног с места и толчком одной и двух ног с разбега.
Повороты во время бега налево и направо.

Тема 2.3 Удары, остановки, отбор мяча. Учебная игра
Разминка (бег, ОРУ) Выполнение специальных беговых упражнений.
Остановки во время бега (выпадом и прыжками на ноги).
Выполнение упражнений с ударами по катящемуся, летящему мячу средней частью подъема ноги, внутренней частью подъема ноги, носком.

Тема 2.4 Выполнение контрольного норматива. Учебная игра

Выполнение ОРУ с отягощениями. Выполнение специальных беговых упражнений.
Сдача контрольного норматива. Удары по мячу на дальность; удар по воротам.

Раздел 3. Гимнастика
Тема 3.1 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Акробатика.
Страховка и самостраховка.
Выполнение строевых упражнений на месте и в движении. Выполнение комплекса УГГ.
Выполнение ОРУ с гимнастическими палками**.** Выполнение порядковых упражнений.
Изучение акробатического комплекса.

Тема 3.2 Акробатика. Развитие физических качеств (координационных способностей, гибкость).
Выполнение комплекса ОРУ для рук и плечевого пояса, шеи, туловища и ног.
Выполнение перекатов вперед, назад в сторону. Совершенствование техники кувырков вперед и назад.
Выполнение стойки на лопатках, голове и руках. Выполнение упражнений мост, шпагат (полушпагат).
Упражнения на развитие координационных способностей, гибкости.
Выполнение акробатического комплекса на оценку. Выполнение нормативов ГТО.

Тема 3.3 Перекладина.
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Хваты (хват сверху, хват снизу, разный хват, скрестный хват).
Низкая перекладина: подъем переворотом махом одной и толчком другой, перемахи, повороты в упоре, соскок дугой.
Высокая перекладина: вис, размахивание в висе, подъем силой, соскок махом, вперед.
Страховка и помощь.
Выполнение упражнений на перекладине на оценку.

Тема 3.4 Освоение и совершенствование опорных прыжков (прыжок, согнув ноги через козла)
Разминка (бег, ОРУ, беговые упражнения)
Опорные прыжки. Прыжок ноги врозь (козел в ширину, 115 см.).
Подготовительные упражнения, помощь и страховка.
Выполнения прыжка на оценку. Сдача контрольного норматива. Поднимание прямых ног до угла 90° в висе на гимнастической стенке (кол-во раз). Удержание угла в упоре на брусьях (сек.)

Упражнения на развитие координационных способностей, гибкости.

Итоговое занятие.
Выполнение ОРУ, беговые упражнении.
Выполнение контрольных нормативов.

2 семестр

Раздел 4 Волейбол
Тема 4.1 Техника безопасности игры в волейбол. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек
Выполнение ОРУ для развития выносливости.
Основные правила игры.
Правила безопасности.
Перемещения (прыжки, падения, двойной шаг, скачок, бег, шагом, стойки)
Остановки, стойки.

Тема 4.2 Совершенствование техники приема и передач мяча. Общая физическая подготовка (развитие физических качеств)
Выполнение ОРУ для развития силы.
Упражнения на развитие прыгучести, ловкости.
Выполнение приема-передачи мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди-животе.
Прием мяча после отскока от сетки.
Передачи (снизу, сверху в нападении, в прыжке, в опорном положении).
Игра «ручной мяч».

Тема 4.3 Совершенствование верхней прямой подачи мяча. Подача мяча по зонам
Выполнение ОРУ для развития скоростных качеств.
Совершенствование верхней прямой подачи мяча.
Закрепление техники приема мяча снизу и сверху.
Подача мяча по зонам.
Выполнение подачи мяча в прыжке.
Учебная игра волейбол.
Игра «ручной мяч».

Тема 4.4. Выполнение контрольного норматива
Выполнение ОРУ, беговые упражнения.
Сдача контрольного норматива по волейболу. Передача волейбольного мяча сверху двумя руками стоя у стены (кол-во раз). Верхняя прямая подача.
Учебная игра волейбол.

Раздел 5 Баскетбол
Тема 5.1 Техника безопасности при игре в баскетбол. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек
Основные правила игры. Правила безопасности.
Выполнение ОРУ, беговые упражнения.
Техника передвижения: ходьба, бег (рывок), прыжки (толчком двумя, одной ногами, с разбега), остановки, повороты (вперед, назад).
Стойка (с выставленной вперед ногой, со ступнями на одной линии).

Техника овладения мячом и противодействие: выбивание (из рук соперника, выбивание при ведении) , отбивание, накрывание, перехват, вырывание, взятие отскока.

Тема 5.2 Совершенствование ловли и передачи мяча. Общая физическая подготовка
Выполнение ОРУ, беговые упражнения**.**
Упражнения на развитие прыгучести.
Техника владения мячом: ловля мяча (одной, двумя руками).
Передача мяча : двумя руками от груди; сверху, снизу, одной рукой от плеча, от головы, «крюком», снизу, сбоку.
Скрытая передача мяча за спиной.
Специальные упражнения на развитие физических качеств.
Двухсторонняя игра с применением освоенных элементов техники игры**.**

Тема 5.3. Совершенствование техники ведения и бросков мяча
Выполнение ОРУ, беговые упражнения**.**
Ведение мяча: с высоким отскоком (со зрительным и беззрительным контролем), с низким отскоком (со зрительным и без зрительным контролем).
Обводка соперника (с изменением высоты отскока, направления, скорости, с поворотом и переводом мяча).
Броски в корзину (одной и двумя руками: сверху, снизу, от груди, сверху вниз, добивание), с вращением мяча, с отскоком от щита, без отскока от щита.
Ведение с обводкой трех стоек и выполнение броска в два шага на оценку.

Тема 5.4 Учебная игра. Выполнение контрольного норматива
Выполнение ОРУ, беговые упражнения**.**
Штрафные броски в кольцо (кол-во попаданий из 10 бросков).
Ведение – остановка – поворот - бросок баскетбольного мяча.
Учебная игра в баскетбол.

Раздел 6 Плавание
Тема 6.1 Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне)
Беседа на тему «Правила поведения в бассейне. Личная гигиена».
Разминка на суше (ОРУ, ознакомление с элементами техники движения).
Свободное плавание.
Дыхательные упражнения.

Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами
Разминка на суше (ОРУ, ознакомление с элементами техники движения).
Подготовительные упражнения для плавания спортивными способами.
Плавание кролем на груди, на спине, на боку, брасом**.**
Аквааэробика.
Преодоление дистанции 50м на результат.
Преодоление дистанции 1000м. без учета времени.
Свободное плавание.
Дыхательные упражнения,
Выполнение нормативов ГТО.

Итоговое занятие.
Выполнение ОРУ, беговые упражнении.
Выполнение контрольных нормативов.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	**Легкая атлетика**	**22**
1.1	ПР01 Основы знаний по легкой атлетике.	2
1.2	ПР02 Бег на короткие дистанции. Совершенствование техники низкого старта.	2
1.2	ПР03 Бег на короткие дистанции (100м. на результат). Выполнение нормативов ГТО.	2
1.3	ПР04 Бег на средние и длинные дистанции. Совершенствование техники высокого старта.	2
1.3	ПР05 Бег на средние и длинные дистанции (400метров на результат)	2
1.4	ПР06 Общая физическая подготовка (развитие физических качеств)	2
1.4	ПР07 Общая физическая подготовка (развитие физических качеств), Выполнение нормативов ГТО.	2
1.5	ПР08 Выполнение контрольного норматива подтягивание, брюшной пресс.	2
1.5	ПР09 Выполнение контрольного норматива кроссовая подготовка.	2
1.6	ПР10 Техника выполнения прыжков в длину с места	2
1.6	ПР11 Техника выполнения прыжков в длину с места на результат.	2
2.	**Футбол**	**14**
2.1	ПР12 Техника и правила игры в футбол	2
2.2	ПР13 Техника передвижений. Учебная игра	2
2.2	ПР14 Техника передвижений. Учебная игра	2
2.3	ПР15 Удары, остановки, отбор мяча. Учебная игра	2
2.3	ПР16 Удары, остановки, отбор мяча. Учебная игра	2
2.4	ПР17 Специальная физическая подготовка.	2
2.4	ПР18 Выполнение контрольного норматива	2
3	**Гимнастика**	**14**
3.1	ПР19 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Акробатика	2
3.2	ПР20 Акробатика. Развитие физических качеств (координационных способностей).	2
3.2	ПР21 Акробатика. Развитие физических качеств (гибкость), Выполнение нормативов ГТО.	2
3.3	ПР22 Перекладина	2
3.3	ПР23 Перекладина	2
3.4	ПР24 Освоение и совершенствование опорных прыжков (прыжок, согнув ноги через козла)	2
3.4	ПР25 Опорный прыжок (прыжок, согнув ноги через козла) на оценку. Выполнение контрольного норматива.	2
	Итоговое занятие (зачет)	**1**
	Всего	**51**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
4	**Волейбол**	**24**
4.1	ПР27 Техника безопасности игры в волейбол. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек	2
4.1	ПР28 Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек	2
4.2	ПР29 Совершенствование техники приема и передач мяча.	2
4.2	ПР30 Общая физическая подготовка (развитие физических качеств, упражнения на развитие прыгучести, ловкости)	2
4.2	ПР31 Игра ручной мяч	2
4.2	ПР32 Учебная игра волейбол.	2
4.3	ПР33 Совершенствование верхней прямой подачи мяч	2
4.3	ПР34 Подача мяча по зонам	2
4.3	ПР35 Выполнение подачи мяча в прыжке.	2
4.3	ПР36 Учебная игра волейбол.	2
4.4	ПР37 Выполнение контрольного норматива	2
4.4	ПР38 Выполнение контрольного норматива. Учебная игра волейбол.	2
5	**Баскетбол**	**24**
5.1	ПР39 Техника безопасности при игре в баскетбол. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек	2
5.1	ПР40 Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек	2
5.2	ПР41 Совершенствование ловли и передачи мяча.	2
5.2	ПР42 Совершенствование ловли и передачи мяча. Общая физическая подготовка.	2
5.2	ПР43 Совершенствование ловли и передачи мяча. Учебная игра.	2
5.2	ПР44 Двухсторонняя игра с применением освоенных элементов техники игры.	2
5.3	ПР45 Совершенствование техники ведения мяча.	2
5.3	ПР46 Совершенствование техники ведения и бросков мяча.	2
5.3	ПР47 Ведение с обводкой трех стоек и выполнение броска в два шага на оценку.	2
5.3	ПР48 Двухсторонняя игра с применением освоенных элементов техники игры.	2
5.4	ПР49 Выполнение контрольного норматива	2
5.4	ПР50 Двухсторонняя игра с применением освоенных элементов техники игры.	2
6.	**Плавание**	**16**
6.1	ПР51 Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне)	2
6.2	ПР52 Совершенствование техники плавания способом «Брасс»	2
6.2	ПР53 Совершенствование техники плавания способом «Кроль на груди»	2

6.2	ПР54 Совершенствование техники плавания способом «Кроль на спине»	2
6.2	ПР55 Совершенствование техники плавания способом « На боку»	2
6.2	ПР56 Преодоление дистанции 50м на результат. Выполнение нормативов ГТО.	2
6.2	ПР57 Преодоление дистанции 1000 м. без учета времени.	2
6.2	ПР58 Свободное плавание. Дыхательные упражнения.	2
	Итоговое занятие (дифференцированный зачет)	**2**
	Всего	**66**

Примерные темы докладов, рефератов.

1. Физическая культура – часть общечеловеческой культуры. Спорт – явление культурной жизни.
2. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.
3. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.
4. Образ жизни студента и его влияние на здоровье. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
5. Здоровый образ жизни студента. Личная гигиена и закаливание.
6. Физическое самовоспитание и самосовершенствование – условия здорового образа жизни.
7. Воздействие алкоголя, табакокурения, наркотических веществ на организм человека. Профилактика вредных привычек.
8. Состояние и работоспособность студентов в экзаменационный период.
9. Особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студента.
10. Массовый спорт. Спорт высших достижений.
11. Олимпийское движение. История олимпийских игр. Международный олимпийский комитет (МОК).
12. Оздоровительный бег, ходьба как средство укрепления здоровья.
13. Плавание как средство укрепления здоровья.
14. Лыжные прогулки как средство укрепления здоровья.
15. Туризм как средство укрепления здоровья.
16. Средства и методы физического воспитания.
17. Физические качества как физическое качество (сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость).
18. Формирование психических качеств, черт, свойств личности в процессе физического воспитания.
19. Общая физическая подготовка (ОФП) и специальная физическая подготовка.
20. Коррекция физического развития телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.
21. Формы занятий физическими упражнениями.
22. Воспитательное значение занятий физической культурой и спортом.
23. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студента.
24. Производственная физическая культура (ПФК), ее методические основы, цели и задачи.
25. Производственная физическая культура (ПФК) в рабочее время.
26. Лечебная физическая культура (ЛФК) при различных видах травм и заболеваний. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

27. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия.
28. Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры.
29. Оздоровительные системы физического воспитания. Современные фитнес-программы, направленные на достижение и поддержание оптимального качества жизни, решение задач формирования жизненно необходимых и спортивно ориентированных двигательных навыков и умений.

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1. Основная литература

1. Лях В.И Физическая культура: 10-11-е классы: базовый уровень:
Учебник
Издательство Москва «Просвещение» 2023г.

2. Сидоров, Д. Г. Средства физической культуры для развития у студентов профессионально-прикладных навыков. ППФП в образовательной среде : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров, С. А. Овчинников, В. М. Щукин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 36 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131174.html

3. Развитие двигательных качеств у студентов на занятиях по физической культуре : учебное пособие / В. А. Гриднев, Е. В. Щигорева, Е. В. Голякова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-8265-2196-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115740.html

4. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небратенко. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116615.html

4.2. Дополнительная литература

1.Аэробные циклические упражнения в оздоровительной физической культуре : учебно-методическое пособие / Л. Г. Чернышева, И. В. Кондратюк, О. А. Лысенко, А. И. Мацко. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-89971-777-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115779.html

2.Фёдорова, Т. Ю. Общие основы теории физической культуры и спорта. Часть 3 : учебное пособие / Т. Ю. Фёдорова, Ф. Р. Сибгатулина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115954.html

3.Физическая культура : учебное пособие / Л. Г. Яценко, Н. М. Жаринов, Е. Н. Жаринова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118424.html

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.- 320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 Основы безопасности и защита Родины
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		И.А. Трунов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:

Обучающийся на базовом уровне научится:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учетом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретенные знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учетом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретенные знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретенные знания и навыки в повседневную жизнь.

Работа с информацией:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учетом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы ее организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения;

понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приемами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его;

брать ответственность за свое решение;

оценивать приобретенный опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счет привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приемы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учетом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

раскрывать правовые основы и принципы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;

характеризовать роль личности, общества и государства в достижении стратегических национальных приоритетов, объяснять значение их реализации в обеспечении комплексной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации, приводить примеры;

характеризовать роль правоохранительных органов и специальных служб в обеспечении национальной безопасности;

объяснять роль личности, общества и государства в предупреждении противоправной деятельности;

характеризовать правовую основу защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

раскрывать назначение, основные задачи и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС);

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;

объяснять права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны;

уметь действовать при сигнале «Внимание всем!», в том числе при химической и радиационной опасности;

анализировать угрозы военной безопасности Российской Федерации, обосновывать значение обороны государства для мирного социально- экономического развития страны;

характеризовать роль Вооруженных Сил Российской в обеспечении национальной безопасности;

знать строевые приемы в движении без оружия; выполнять строевые приемы в движении без оружия; иметь представление об основах общевойскового боя;

иметь представление об основных видах общевойскового боя и способах маневра в бою;

иметь представление о походном, предбоевом и боевом порядке подразделений;

понимать способы действий военнослужащего в бою;

знать правила и меры безопасности при обращении с оружием;

приводить примеры нарушений правил и мер безопасности при обращении с оружием и их возможных последствий;

применять меры безопасности при проведении занятий по боевой подготовке и обращении с оружием;

знать способы удержания оружия, правила прицеливания и производства меткого выстрела;

определять характерные конструктивные особенности образцов стрелкового оружия на примере автоматов Калашникова АК-74 и АК-12;

иметь представление о современных видах короткоствольного стрелкового оружия;

иметь представление об истории возникновения и развития робототехнических комплексов;

иметь представление о конструктивных особенностях БПЛА квадрокоптерного типа;

иметь представление о способах боевого применения БПЛА; иметь представление об истории возникновения и развития связи;

иметь представление о назначении радиосвязи и о требованиях, предъявляемых к радиосвязи;

иметь представление о видах, предназначении, тактико-технических характеристиках современных переносных радиостанций;

иметь представление о тактических свойствах местности и их влиянии на боевые действия войск;

иметь представление о шанцевом инструменте;

иметь представление о позиции отделения и порядке оборудования окопа для стрелка;

иметь представление о видах оружия массового поражения и их поражающих факторах;

знать способы действий при применении противником оружия массового поражения;

понимать особенности оказания первой помощи в бою; знать условные зоны оказания первой помощи в бою; знать приемы самопомощи в бою;

иметь представление о военно-учетных специальностях;

знать особенности прохождение военной службы по призыву и по контракту; иметь представления о военно-учебных заведениях;

иметь представление о системе военно-учебных центров при учебных заведениях высшего образования;

объяснять смысл понятий «опасность», «безопасность», «риск (угроза)»,

«культура безопасности», «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация», объяснять их взаимосвязь;

приводить примеры решения задач по обеспечению безопасности в повседневной жизни (индивидуальный, групповой и общественно- государственный уровни);

знать общие принципы безопасного поведения, приводить примеры;

объяснять смысл понятий «виктимное поведение», «безопасное поведение»; понимать влияние поведения человека на его безопасность, приводить примеры;

иметь навыки оценки своих действий с точки зренияих влияния на безопасность;

раскрывать суть риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности;

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства;

раскрывать источники и классифицировать бытовые опасности, обосновывать зависимость риска (угрозы) их возникновения от поведения человека;

знать права и обязанности потребителя, правила совершения покупок, в том числе в Интернете; оценивать их роль в совершении безопасных покупок;

оценивать риски возникновения бытовых отравлений, иметь навыки их профилактики;

иметь навыки первой помощи при бытовых отравлениях; уметь оценивать риски получения бытовых травм; понимать взаимосвязь поведения и риска получить травму;

знать правила пожарной безопасности и электробезопасности, понимать влияние соблюдения правил на безопасность в быту;

иметь навыки безопасного поведения в быту при использовании газового и электрического оборудования;

иметь навыки поведения при угрозе и возникновении пожара;

иметь навыки первой помощи при бытовых травмах, ожогах, порядок проведения сердечно-легочной реанимации;

знать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и другие);

понимать влияние конструктивной коммуникации с соседями на уровень безопасности, приводить примеры;

понимать риски противоправных действий, выработать навыки, снижающие криминогенные риски;

знать правила поведения при возникновении аварии на коммунальной системе;

иметь навыки взаимодействия с коммунальными службами;.

знать правила дорожного движения;

характеризовать изменения правил дорожного движения в зависимости от изменения уровня рисков (риск-ориентированный подход);

понимать риски для пешехода при разных условиях, выработать навыки безопасного поведения;

понимать влияние действий водителя и пассажира на безопасность дорожного движения, приводить примеры;

знать права, обязанности и иметь представление об ответственности пешехода, пассажира, водителя;

иметь представление о знаниях и навыках, необходимых водителю;

знать правила безопасного поведения при дорожно-транспортных происшествиях разного характера;

иметь навыки оказания первой помощи, навыки пользования огнетушителем;

знать источники опасности на различных видах транспорта, приводить примеры;

знать правила безопасного поведения на транспорте, приводить примеры влияния поведения на безопасность;

иметь представление о порядке действий при возникновении опасных и чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта;

перечислять и классифицировать основные источники опасности в общественных местах;

знать общие правила безопасного поведения в общественных местах, характеризовать их влияние на безопасность;

иметь навыки оценки рисков возникновения толпы, давки;

знать о действиях, которые минимизируют риски попадания в толпу, давку, и о действиях, которые позволяют минимизировать риск получения травмы в случае попадания в толпу, давку;

оценивать риски возникновения ситуаций криминогенного характера в общественных местах;

иметь навыки безопасного поведения при проявлении агрессии;

иметь представление о безопасном поведении для снижения рисков криминогенного характера;

оценивать риски потеряться в общественном месте;

знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек; знать правила пожарной безопасности в общественных местах;

понимать особенности поведения при угрозе пожара и пожаре в общественных местах разного типа;

знать правила поведения при угрозе обрушения или обрушении зданий или отдельных конструкций;

иметь представление о правилах поведения при угрозе или в случае террористического акта в общественном месте;

выделять и классифицировать источники опасности в природной среде;

знать особенности безопасного поведения при нахождении в природной среде, в том числе в лесу, на водоемах, в горах;

иметь представление о способах ориентирования на местности; знать разные способы ориентирования, сравнивать их особенности, выделять преимущества и недостатки;

знать правила безопасного поведения, минимизирующие риски потеряться в природной среде;

знать о порядке действий, если человек потерялся в природной среде;

иметь представление об основных источниках опасности при автономном нахождении в природной среде, способах подачи сигнала о помощи;

иметь представление о способах сооружения убежища для защиты от перегрева и переохлаждения, получения воды и пищи, правилах поведения при встрече с дикими животными;

иметь навыки первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении, навыки транспортировки пострадавших;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации;

выделять наиболее характерные риски для своего региона с учетом географических, климатических особенностей, традиций ведения хозяйственной деятельности, отдыха на природе;

раскрывать применение принципов безопасного поведения (предвидеть опасность; по возможности избежать ее; при необходимости действовать) для природных чрезвычайных ситуаций;

указывать причины и признаки возникновения природных пожаров; понимать влияние поведения человека на риски возникновения природных пожаров;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе и возникновении природного пожара;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными геологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными геологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными гидрологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

иметь представление о правилах безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

называть и характеризовать природные чрезвычайные ситуации, вызванные опасными метеорологическими явлениями и процессами;

раскрывать возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

знать правила безопасного поведения при природных чрезвычайных ситуациях, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами;

оценивать риски природных чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными метеорологическими явлениями и процессами, для своего региона, приводить примеры риск-ориентированного поведения;

характеризовать источники экологических угроз, обосновывать влияние человеческого фактора на риски их возникновения;

характеризовать значение риск-ориентированного подхода к обеспечению экологической безопасности;

иметь навыки экологической грамотности и разумного природопользования;

объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика» и выявлять взаимосвязь между ними;

понимать степень влияния биологических, социально-экономических, экологических, психологических факторов на здоровье;

понимать значение здорового образа жизни и его элементов для человека, приводить примеры из собственного опыта;

характеризовать инфекционные заболевания, знать основные способы распространения и передачи инфекционных заболеваний;

иметь навыки соблюдения мер личной профилактики;

понимать роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний, приводить примеры;

понимать значение национального календаря профилактических прививок и вакцинации населения, роль вакцинации для общества в целом;

объяснять смысл понятия «вакцинация по эпидемиологическим показаниям»; иметь представление о чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера, действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера (на примере эпидемии);

приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода к обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

характеризовать наиболее распространенные неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, онкологические, эндокринные и другие), оценивать основные факторы риска их возникновения и степень опасности;

характеризовать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний (инсульт, сердечный приступ и другие);

иметь навыки вызова скорой медицинской помощи;

понимать значение образа жизни в профилактике и защите от неинфекционных заболеваний;

раскрывать значение диспансеризации для ранней диагностики неинфекционных заболеваний, знать порядок прохождения диспансеризации;

объяснять смысл понятий «психическоездоровье» и «психологическое благополучие», характеризовать их влияние на жизнь человека;

знать основные критерии психическогоздоровья и психологического благополучия;

характеризовать факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие;

иметь представление об основных направления сохранения и укрепления психического здоровья и психологического благополучия;

характеризовать негативное влияние вредных привычек на умственную и физическую работоспособность, благополучие человека;

характеризовать роль раннего выявления психических расстройств и создания благоприятных условий для развития;

объяснять смысл понятия «инклюзивное обучение»;

иметь навыки, позволяющие минимизировать влияние хронического стресса; характеризовать признаки психологического неблагополучия и критерии

обращения за помощью;

знать правовые основы оказания первой помощи в Российской Федерации; объяснять смысл понятий «первая помощь», «скорая медицинская помощь», их соотношение;

знать о состояниях, при которых оказывается первая помощь, и действиях при оказании первой помощи;

иметь навыки применения алгоритма первой помощи;

иметь представление о безопасных действиях по оказанию первой помощи в различных условиях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно);

объяснять смысл понятия «общение»; характеризовать роль общения в жизни человека, приводить примеры межличностного общения и общения в группе;

иметь навыки конструктивного общения;

объяснять смысл понятий «социальная группа», «малая группа», «большая группа»;

характеризовать взаимодействие в группе;

понимать влияние групповых норм и ценностей на комфортное и безопасное взаимодействие в группе, приводить примеры;

объяснять смысл понятия «конфликт»;

знать стадии развития конфликта, приводить примеры;

характеризовать факторы, способствующие и препятствующие развитию конфликта;

иметь навыки конструктивного разрешения конфликта;

знать условия привлечения третьей стороны для разрешения конфликта; иметь представление о способах пресечения опасных проявлений конфликтов; раскрывать способы противодействия буллингу, проявлениям насилия;

характеризовать способы психологического воздействия; характеризовать особенности убеждающей коммуникации; объяснять смысл понятия «манипуляция»;

называть характеристики манипулятивного воздействия, приводить примеры; иметь представления о способах противодействия манипуляции;

раскрывать механизмы воздействия на большую группу (заражение, убеждение, внушение, подражание и другие), приводить примеры;

иметь представление о деструктивных и псевдопсихологических технологиях и способах противодействия;

характеризовать цифровую среду, ее влияние на жизнь человека;

объяснять смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след», «персональные данные»;

анализировать угрозы цифровой среды (цифровая зависимость, вредоносное программное обеспечение, сетевое мошенничество и травля, вовлечение в деструктивные сообщества, запрещенный контент и другие), раскрывать их характерные признаки;

иметь навыки безопасных действий по снижению рисков, и защите от опасностей цифровой среды;

объяснять смысл понятий «программное обеспечение», «вредоносное программное обеспечение»;

характеризовать и классифицировать опасности, анализировать риски, источником которых является вредоносное программное обеспечение;

иметь навыки безопасного использования устройств и программ;

перечислять и классифицировать опасности, связанные с поведением людей в цифровой среде;

характеризовать риски, связанные с коммуникацией в цифровой среде (имитация близких социальных отношений; травля; шантаж разглашением сведений; вовлечение в деструктивную, противоправную деятельность), способы их выявления и противодействия им;

иметь навыки безопасной коммуникации в цифровой среде;

объяснять смысл и взаимосвязь понятий «достоверность информации», «информационный пузырь», «фейк»;

иметь представление о способах проверки достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам;

раскрывать правовые основы взаимодействия с цифровой средой, выработать навыки безопасных действий по защите прав в цифровой среде;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в информационном пространстве;

характеризовать экстремизм и терроризм как угрозу благополучию человека, стабильности общества и государства;

объяснять смысл и взаимосвязь понятий «экстремизм» и «терроризм»; анализировать варианты их проявления и возможные последствия;

характеризовать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, выработать навыки безопасных действий при их обнаружении;

иметь представление о методах и видах террористической деятельности; знать уровни террористической опасности, иметь навыки безопасных действий при их объявлении;

иметь представление о безопасных действиях при угрозе (обнаружение бесхозных вещей, подозрительных предметов и другие) и в случае террористического акта (подрыв взрывного устройства, наезд транспортного средства, попадание в заложники и другие), проведении контртеррористической операции;

раскрывать правовые основы, структуру и задачи государственной системы противодействия экстремизму и терроризму;

объяснять права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан и юридических лиц в области противодействия экстремизму и терроризму.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1 Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства.

Тема 1.1 Государственная и общественная безопасность.

Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2 Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Тема 2.1 Современные представления о культуре безопасности.

Раздел 3 Безопасность в быту.

Тема 3.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях.

Тема 3.2 Пожарная безопасность в быту.

Тема 3.2 Безопасное поведение в местах общего пользования.

Раздел 4 Безопасность на транспорте.

Тема 4.1 Безопасность дорожного движения.

Тема 4.2 Безопасное поведение на разных видах транспорта.

Раздел 5 Безопасность в общественных местах.

Тема 5.1 Опасности социально - психологического характера.

Тема 5.2 Действия при угрозе или совершения террористического акта, пожара в общественных местах, обрушения конструкций.

Раздел 6 Безопасность в природной среде

Тема 6.1 Основные правила безопасного поведения в природной среде.

Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации.

2 семестр

Раздел 7 Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.

Тема 7.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания.

Тема 7.2 Неинфекционные заболевания факторы риска и меры профилактики.

Тема 7.3 Психическое здоровье и психологическое благополучие.

Раздел 8 Безопасность в социуме.

Тема 8.1 Конфликты и способы их разрешения.

Тема 8.2 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.

Тема 8.3 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.

Раздел 9 Безопасность в информационном пространстве.

Тема 9.1 Безопасность в цифровой среде.

Тема 9.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде.

Тема 9.3 Достоверность информации в цифровой среде.

Раздел 10 Основы противодействия экстремизму и терроризму.

Тема 10.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.

Тема 10.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.

Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму.

Раздел 11 Основы военной службы.

Тема 11.1 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны.

Тема 11.2 Виды, назначение и характеристики современного оружия.

Тема 11.3 Виды оружия массового положения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Тема 11.4 Беспилотные системы и радиосвязь.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Раздел 1 Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства	4
1.1	Тема 1.1 Государственная и общественная безопасность.	2
1.2	Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2
2	Раздел 2 Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе	2
2.1	Тема 2.1 Современные представления о культуре безопасности.	2
3	Раздел 3 Безопасность в быту	8
3.1	Тема 3.1 Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях.	4
3.2	Тема 3.2 Пожарная безопасность в быту.	4
4	Раздел 4 Безопасность на транспорте.	4
4.1	Тема 4.1 Безопасность дорожного движения.	2
4.2	Тема 4.2 Безопасное поведение на разных видах транспорта.	2
5	Раздел 5 Безопасность в общественных местах.	6
5.1	Тема 5.1 Опасности социально - психологического характера.	2
5.2	Тема 5.2 Действия при угрозе или совершения террористического акта, пожара в общественных местах, обрушения конструкций.	4
6	Раздел 6 Безопасность в природной среде	8
6.1	Тема 6.1 Основные правила безопасного поведения в природной среде.	4
6.2	Тема 6.2 Природные чрезвычайные ситуации.	4
	Итоговое занятие (Контрольная работа)	**2**
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
7	Раздел 7 Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.	8
7.1	Тема 7.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания.	2
7.2	Тема 7.2 Неинфекционные заболевания факторы риска и меры профилактики.	4
7.3	Тема 7.3 Психическое здоровье и психологическое благополучие.	2
8	Раздел 8 Безопасность в социуме.	8
8.1	Тема 8.1 Конфликты и способы их разрешения.	4
8.2	Тема 8.2 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	2
8.3	Тема 8.3 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.	2
9	Раздел 9 Безопасность в информационном пространстве.	6

9.1	Тема 9.1 Безопасность в цифровой среде.	2
9.2	Тема 9.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде.	2
9.3	Тема 9.3 Достоверность информации в цифровой среде.	2
10	Раздел 10 Основы противодействия экстремизму и терроризму.	6
10.1	Тема 10.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.	2
10.2	Тема 10.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	2
10.3	Тема 10.3 Противодействие экстремизму и терроризму.	2
11	Раздел 11 Основы военной службы.	14
11.1	Тема 11.1 Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны.	2
11.2	Тема 11.2 Виды, назначение и характеристики современного оружия.	4
11.3	Тема 11.3 Виды оружия массового положения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	4
11.4	Тема 11.4 Беспилотные системы и радиосвязь	4
	Итоговое занятие (Дифференцированный зачет)	**2**
	Всего	**44**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 383 с. — ISBN 978-5-09-112223-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408875
2. Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов ; под редакцией С. Н. Егорова. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 319 с. — ISBN 978-5-09-112224-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408878
3. Соломин В.П. Основы безопасности и защиты Родины. Безопасность человека : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Соломин [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/557223

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 Родная литература
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		И.И. Горбачева
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные результаты освоения рабочей программы по учебному предмету «Родная литература (русская)» должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и значении родной литературы в жизни человека и общества; включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку и родной литературе как носителям культуры своего народа;

2) осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; понимание родной литературы (русской) как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей;

3) сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению как средству познания культуры своего народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним; как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры;

4) понимание родной литературы (русской) как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа; осознание исторической преемственности поколений;

5) понимание ключевых проблем произведений родной литературы (русской), сопоставление их с текстами литератур народов России и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы;

6) владение умениями филологического анализа художественного текста; выявление базовых концептов национального языка, создающих художественную картину мира: любовь, счастье, жизнь, детство, дом, семья, очаг и др.; сформированность представлений об изобразитель-но-выразительных возможностях языка родной литературы (русской); свободное использование понятийного аппарата теории литературы и др.;

7) сформированность умения интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения родной литературы (русской) на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе -

с использованием информационно-коммуникационных технологий; владение умением использовать словари и справочную лите-ратуру, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

8) владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности; умением осуществлять литературоведческое исследование историко- и теоретико-литературного характера с использованием первоисточников, научной и критической литературы, в том числе в электронном формате с применением различных форм работы в медиапространстве;

9) владение умениями творческой переработки художественных текстов, создания собственных высказываний, содержащих аргументированные суждения и самостоятельную оценку прочитанного (развёрнутые ответы на вопросы, рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, сочинения, эссе, доклады, рефераты и др.).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. ВРЕМЕНА НЕ ВЫБИРАЮТ

Тема 1.1 Враг этот был — крепостное право.

Рассказы и повести А.И. Герцена «Сорока-воровка» (в сокращении), Л.Н. Толстого «Утро помещика» (фрагменты). Как отразилась жизнь России первой половины XIX века в повести А.И. Герцена «Сорока-воровка». Структура, идея произведения, образы «господских прислужников», судьбы крепостных крестьян, характеристика главных героев. Проблема барина и мужика в повести Л.Н. Толстого «Утро помещика». Образ Нехлюдова. Автобиографическое и типическое в герое. Галерея крестьянских образов.

Тема 1.2 Хождение в народ.

В.Г. Короленко. Рассказы и фрагменты романа. «Чудная», «Девку привезли» (глава из романа «История моего современника»).

Тема 1.3 Время — это испытанье.

Стихотворение А.А. Вознесенского «Живите не в пространстве, а во времени…». Анализ лирического произведения.

Раздел 2. ТАЙНЫ РУССКОЙ ДУШИ

Тема 2.1 Русский Гамлет.

И.С. Тургенев. Рассказ «Гамлет Щигровского уезда». Тема, проблема, приемы самоиронии произведения.

Тема 2.2 Не стоит земля без праведника.

Н.С. Лесков. Рассказы (один по выбору). Например: «Кадетский монастырь», «Пигмей», «Инженеры-бессребреники» и др. (из цикла «Праведники»).

Тема 2.3 Любовью всё спасается.

Рассказы и повести (два произведения по выбору). Например: Ф.М. Достоевский «Столетняя», «Кроткая» (из «Дневника писателя»), А.П. Чехов «Душечка», «Дуэль», «Верочка» и др.

Раздел 3. В ПОИСКАХ СЧАСТЬЯ

Тема 3.1 Не накажи меня подобным счастьем.

Повести и романы (одно произведение по выбору). Например: Н.Г. Помяловский «Мещанское счастье» (фрагменты), И. Н. Потапенко «Не герой» (фрагменты) и др.

Тема 3.2 И безумно, мучительно хочется счастья.

С.Я. Надсон. Стихотворения (одно по выбору). Например: «Я вчера ещё рад был отречься от счастья…», «Я долго счастья ждал…», «Любовь — обман, и жизнь — мгновенье…» и др.

Тема 3.3 Главное — перевернуть жизнь.

А.П. Чехов. Рассказы (один по выбору). Например: «Невеста», «О любви» и др.

Тема 3.4 На свете счастье есть.

Рассказы и повести (три произведения по выбору). Например: А.Я. Яшин «Первый гонорар», «Угощаю рябиной»; Ю.В. Буйда «О реках, деревьях и звёздах», «Свинцовая Анна»; Г.И. Полонский «Доживём до понедельника» и др.

2 семестр

Раздел 4. ЧЕЛОВЕК В КРУГОВОРОТЕ ИСТОРИИ

Тема 4.1 На далёкой Гражданской.

Стихотворения (три по выбору). Например: М.И. Цветаева «Ох, грибок ты мой, грибочек, белый груздь!..», «Юнкерам, убитым в Нижнем»; Н.Н. Асеев «Марш Будённого», «Кумач»; М.А. Волошин «Гражданская война», «Бойня» и др.

Тема 4.2 Жить вне России.

Рассказы (один по выбору). Например: В.В. Набоков «Бритва»; И.С. Шмелёв «Russie» (из цикла «Рассказы о России зарубежной»), очерк «Душа Родины» и др.

Тема 4.3 Лагерь — отрицательная школа.

В.Т. Шаламов. Рассказы (один по выбору). Например: «Дождь», «Посылка», «Хлеб» и др.

Тема 4.4 Я не участвую в войне — она участвует во мне.

А. Платонов. Рассказы (один по выбору). Например: «Взыскание погибших», «Одухотворённые люди» и др.

Тема 4.5 Творчество Ю.Д. Левитанского.

Стихотворения (два по выбору). Например: Ю.П. Кузнецов «Возвращение» («Шёл отец, шёл отец невредим…»), «Память» («Снова память тащит санки по двору…»); Ю. Д. Левитанский «Ну что с того, что я там был…», «Послание юным друзьям» («Я, побывавший там, где вы не бывали…») и др.

Тема 4.6 Россия — это совесть

И. Грекова. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например: «Скрипка Ротшильда», «Перелом» (фрагменты) и др.

Раздел 5. ЗАГАДОЧНАЯ РУССКАЯ ДУША

Тема 5.1 Любовь и милосердие.

Рассказы и повести (два произведения по выбору). Например: В.В. Вересаев «Марья Петровна», Б.А. Пильняк «Первый день весны», Н.А. Тэффи «Дэзи», К.М. Симонов «Малышка» и др.

Тема 5.2 Бывает всё на свете хорошо.

А.Г. Битов. Рассказы (один по выбору). Например: «Солнце», «Большой шар», «Автобус», «Пятница, вечер» и др. (из цикла «Аптекарский остров»).

Тема 5.3 Дорогие мои старики.

Б.П. Екимов. Рассказы (один по выбору). Например: «Родня», «Старые люди», «Родительская суббота», «Старый да малый» и др.

Тема 5.4 Бессмертно всё.

А.А. Тарковский. Стихотворения (два по выбору). Например: «Вот и лето прошло…», «Жизнь, жизнь» («Предчувствиям не верю, и примет…»), «Первые свидания» и др.

Раздел 6. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ФОРМУЛА СЧАСТЬЯ?

Тема 6.1 И надо спешить жить.

Стихотворения (одно по выбору). Например: М.А. Светлов «Гренада», «Каховка», «Моя поэзия»; В.В. Маяковский «Домой!» и др.

Тема 6.2 В чём заключается счастье?

М.М. Зощенко. Рассказы (один по выбору). Например: «Счастье», «Семейное счастье» и др.

Тема 6.3 Если б я мог вернуть рассвет!

В.О. Богомолов. Рассказы (один по выбору). Например: «Первая любовь», «Сердца моего боль» и др.

Тема 6.4 А счастье всюду. В.М. Сотников «Совпадение».

Тема 6.5 В.С. Токарева «Самый счастливый день».

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	**Раздел 1. ВРЕМЕНА НЕ ВЫБИРАЮТ**	**6**
1.1	Враг этот был — крепостное право. А.И. Герцен «Сорока-воровка». Л.Н. Толстой «Утро помещика».	2
1.2	Хождение в народ. В.Г. Короленко. Рассказы.	2
1.3	Время — это испытанье. А.А. Вознесенский «Живите не в пространстве, а во времени…».	2
2	**Раздел 2. ТАЙНЫ РУССКОЙ ДУШИ**	**6**
2.1	Русский Гамлет. И.С. Тургенев «Гамлет Щигровского уезда».	2
2.2	Не стоит земля без праведника. Н.С. Лесков «Кадетский монастырь».	2
2.3	Любовью всё спасается. Ф.М. Достоевский «Столетняя». А.П. Чехов «Душечка».	2
3	**Раздел 3. В ПОИСКАХ СЧАСТЬЯ**	**4**
3.1	Не накажи меня подобным счастьем. Н.Г. Помяловский «Мещанское счастье».	1
3.2	И безумно, мучительно хочется счастья. Стихи С.Я. Надсона.	1
3.3	Главное — перевернуть жизнь. А. П. Чехов «Невеста».	1
3.4	На свете счастье есть. Произведения А.Я. Яшина, Ю.В. Буйды, Г.И. Полонского.	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**17**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
4	**Раздел 4. ЧЕЛОВЕК В КРУГОВОРОТЕ ИСТОРИИ**	**8**
4.1	На далёкой Гражданской. Стихотворения М.И. Цветаевой, Н.Н. Асеева, М.А. Волошина.	2
4.2	Жить вне России. В.В. Набоков «Бритва».	1
4.3	Лагерь — отрицательная школа. В.Т. Шаламов «Дождь».	1
4.4	Я не участвую в войне — она участвует во мне. А. Платонов. «Взыскание погибших».	1
4.5	Творчество Ю. Д. Левитанского.	1
4.6	Россия — это совесть. И. Грекова «Скрипка Ротшильда».	2
5	**Раздел 5. ЗАГАДОЧНАЯ РУССКАЯ ДУША**	**7**
5.1	Любовь и милосердие. В.В. Вересаев «Марья Петровна», К.М. Симонов «Малышка».	2
5.2	Бывает всё на свете хорошо. А.Г. Битов «Солнце».	2
5.3	Дорогие мои старики. Б.П. Екимов «Родня».	2
5.4	Бессмертно всё. Творчество А.А. Тарковского.	1
6	**Раздел 6. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ФОРМУЛА СЧАСТЬЯ?**	**6**
6.1	И надо спешить жить. М.А. Светлов «Моя поэзия».	1
6.2	В чём заключается счастье? М.М. Зощенко «Счастье».	1

6.3	Если б я мог вернуть рассвет! В.О. Богомолов «Первая любовь».	2
6.4	А счастье всюду. В.М. Сотников «Совпадение».	1
6.5	В.С. Токарева «Самый счастливый день».	1
	Итоговое занятие.	1
	Всего	**22**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Родная русская литература: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. М. Александрова, М. А. Аристова, Н. В. Беляева [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 254 с. — ISBN 978-5-09-113356-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408767. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Родная русская литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. М. Александрова, М. А. Аристова, Н. В. Беляева [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-09-113357-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408770. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 1 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 415 с. — ISBN 978-5-09-112128-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408839. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Литература : 11-й класс : базовый уровень : учебник : в 2 частях : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 : Литература : 11-й класс : базовый уровень — 2024. — 431 с. — ISBN 978-5-09-112129-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408836. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Родная русская литература: 10–11-е классы: базовый уровень: хрестоматия : учебное пособие / О. М. Александрова, М. А. Аристова, Н. В. Беляева, Ж. Н. Критарова ; составители О. М. Александрова [и др.]. — Москва : Просвещение, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-09-115507-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/423083. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«27» *января* 20_*25*_ г.
протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 История
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		В.О. Березина
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:

Обучающийся на базовом уровне научится:

1) понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умению характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знать имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;

3) уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

4) уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;

6) уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

9) приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
11) знанию ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.

Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е годы. "Великая депрессия" и ее проявления в различных странах. "Новый курс" в США. Германский нацизм. "Народный фронт". Политика "умиротворения агрессора". Культурное развитие.

Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги. Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу.

Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систему.

2 семестр

Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.

Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика "военного коммунизма". Общество, культура в годы революций и Гражданской войны.

НЭП. Образование СССР. СССР в годы нэпа. "Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.

Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.

СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система "развитого социализма". Развитие науки, образования, культуры. "Холодная война" и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза.

Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Мир накануне и в годы Первой мировой войны.	**4**
1.1	Мир накануне Первой мировой войны.	2
1.2	Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество.	2
2	Межвоенный период (1918-1939).	**10**
2.1	Революционная волна. Версальско-вашингтонская система. Страны Запада в 1920-е гг.	2
2.3	Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США.	2
2.4	Нарастание агрессии. Германский нацизм. «Народный фронт» и Гражданская война в Испании.	2
2.5	Политика «умиротворения» агрессора	2
2.6	Развитие культуры в первой трети XX в.	2
3	Вторая мировая война	**8**
3.1	Начало Второй мировой войны. Причины конфликта.	2
3.2	Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане	2
3.3	Коренной перелом в войне. Жизнь во время войны. Сопротивление оккупантам.	2
3.4	Разгром Германии, Японии и их союзников. Решающий вклад СССР в Победу.	2
4	Соревнование социальных систем	**10**
4.1	Послевоенные перемены в мире. "Холодная война". Мировая система социализма.	2
4.2	Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй.	2
4.3	Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция.	2
4.4	Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация.	2
4.5	Геополитический кризис 2022 года и его влияние на мировую систем.	2
	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация	**2**
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
5	Россия в годы «великих потрясений». 1914–1921	**12**
5.1	Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции.	2
5.2	Великая российская революция 1917 г. Февральская революция 1917 года. Двоевластие.	2

5.3	Октябрьская революция. Первые революционные преобразования большевиков	2
5.4	Созыв и разгон Учредительного собрания	2
5.5	Гражданская война, интервенция и ее последствия	2
5.6	Идеология и культура периода Гражданской войны и «военного коммунизма»	2
6	Советский Союз в 1920–1930-е гг.	**6**
6.1	Образование СССР. СССР в годы нэпа. 1921–1928	2
6.2	"Великий перелом". Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки.	2
6.3	Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности.	2
7	Великая Отечественная война. 1941–1945	**10**
7.1	Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон.	2
7.2	Основные операции в годы войны.	2
7.3	Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне.	2
7.4	Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии.	2
7.5	Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе.	2
8	Апогей и кризис советской системы. Экономические развитие и реформы.	**8**
8.1	«Оттепель»: середина 1950-х – первая половина 1960-х	2
8.2	Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х Развитие науки, образования, культуры.	2
8.3	"Холодная война" и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система.	2
8.4	Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991)	2
9	Российская Федерация в 1992–2022 гг.	**6**
9.1	Становление новой России (1992–1999) Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке.	2
9.2	Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь.	2
9.3	Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.	2
	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация	**2**
	Всего	**44**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Загладин Н.В. История конец XIX - начало XXI века: учебник для 11 кл. общеобр. орг. Базовый уровень / Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. - 4-е изд. - М.: ООО "Русское слово", 2019. - 448 с.: ил. - (Инновационная школа). - ISBN 978-5-00092-833-2 3.
2. История новейшего времени : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Хейфеца. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09887-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-noveyshego-vremeni-565635 (дата обращения: 25.01.2025).
3. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-rossii-xx-nachala-xxi-veka-561359 (дата обращения: 25.01.2025).
4. Касьянов, В. В. История России : учебник для вузов / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-rossii-565193 (дата обращения: 25.01.2025).
5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408788 (дата обращения: 25.01.2025).
6. Мединский, В.Р. История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник/ В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408785 (дата обращения: 25.01.2025).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11. Обществознание
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		Ю.Н. Мамонтова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета:

Обучающийся на базовом уровне научится:

1. Владеть знаниями об (о):

обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;

основах социальной динамики;

особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;

перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;

человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;

особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;

конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;

правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

системе права и законодательства Российской Федерации;

2) умению характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;

3) владению базовым понятийным аппаратом социальных наук, умению различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;

4) владению умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;

5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;

6) владению умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

7) владению умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;

8) использованию обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;

9) владению умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

10) готовности применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;

11) сформированности навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;

12) владению умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании,

необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. Человек в обществе.

Тема 1.1. Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Тема 1.2. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Тема 1.3. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Тема 1.4. Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Тема 1.5. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Раздел 2. Духовная культура.

Тема 2.1. Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.

Тема 2.2. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Тема 2.3. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Тема 2.4. Религия, ее роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Тема 2.5. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Тема 2.6. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Раздел 3. Экономическая жизнь общества.

Тема 3.1. Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и

пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Тема 3.2. Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Тема 3.3. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Тема 3.4. Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Тема 3.5. Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Тема 3.6. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Тема 3.7. Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

2 семестр

Раздел 4. Социальная сфера.

Тема 4.1. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Тема 4.2. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Тема 4.3. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Тема 4.4. Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Тема 4.5. Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Тема 4.6. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Раздел 5. Политическая сфера.

Тема 5.1. Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Тема 5.2. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Тема 5.3. Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Тема 5.4. Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Тема 5.5. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Тема 5.6. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.

Тема 5.7. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Тема 5.8. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.

Тема 6.1. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Тема 6.2. Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Тема 6.3. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Тема 6.4. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Тема 6.5. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.

Тема 6.6. Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон

"Об образовании в Российской Федерации". Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Тема 6.7. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Тема 6.8. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Тема 6.9. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Тема 6.10. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Тема 6.11. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса.

Тема 6.12. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Тема 6.13. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	**Человек в обществе**	**8**
1.1	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	2
1.2	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	2
1.3	Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.	1
1.4	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.	2
1.5	Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1
2	**Духовная культура.**	**10**
2.1	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура.	2
2.2	Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.	1
2.3	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерыв-	2

	ность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.	
2.4	Религия, ее роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2
2.5	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.	2
2.6	Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.	1
3	**Экономическая жизнь общества.**	**14**
3.1	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2
3.2	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.	2
3.3	Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.	2
3.4	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.	2
3.5	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	2
3.6	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	2
3.7	Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт	2

	и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.	
	Итоговое занятие (контрольная работа)	2
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
4	**Социальная сфера.**	**10**
4.1	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	2
4.2	Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2
4.3	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2
4.4	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	2
4.5	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	1
4.6	Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	1
5	**Политическая сфера**	**14**
5.1	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.	2
5.2	Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.	2
5.3	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской	2

	Федерации по противодействию экстремизму.	
5.4	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.	2
5.5	Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.	2
5.6	Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.	2
5.7	Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	1
5.8	Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	1
6	**Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.**	**18**
6.1	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	2
6.2	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	2
6.3	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	2
6.4	Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.	1
6.5	Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.	2
6.6	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации". Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.	2
6.7	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.	1

6.8	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	1
6.9	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.	1
6.10	Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.	1
6.11	Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса.	1
6.12	Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.	1
6.13	Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.	1
	Итоговое занятие (дифференцированный зачет)	2
	Всего	**44**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1. Основная литература

1. Обществознание: 10-й класс: базовый уровень: учебник /Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд.,перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 287, [1] с. ISBN 978-5-09-104509-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334976

2. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень: учебник /Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.]; под ред. Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. —5-е изд., перераб. — Москва: Просвещение, 2023. — 288 с. ISBN 978-5-09-104510-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334979

3. Котова, О.А. Обществознание: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — Москва: Просвещение, 2024. — 303 с. :ил. — (Учебник СПО).ISBN 978-5-09-112678-5.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408797

4.2. Дополнительная литература

1. Игошин, Н. А. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Игошин, И. К. Пархоменко, В. И. Гутыра; под общей редакцией Н. А. Игошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16877-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568132

2. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20756-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558704

3. Обществознание. Основы науки. Экономическая система общества: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.]; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17491-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561491

4. Обществознание: учебник для среднего профессионального образования / Б. И. Федоров [и др.]; под редакцией Б. И. Федорова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16020-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530259.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12. Математика

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07. Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		К.И. Выгузова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета "Математика" (включая разделы "Алгебра и начала математического анализа", "Геометрия", "Вероятность и статистика") (углубленный уровень) обучающийся научится:

1) владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

2) умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

3) умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

4) умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико- ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;

5) умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

6) умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

7) умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

8) умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

9) умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между

плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

10) умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

11) умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

12) умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

13) умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

14) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

15) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;

16) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;

17) умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

18) умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;

19) умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

20) умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

21) умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

22) умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

23) умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

24) умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

25) умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

26) умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

27) умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать

вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

28) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

29) умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

30) умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

31) умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2x2 и 3x3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

32) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интер-

претировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

33) умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1. Теория множеств. (4 часа)

Понятие множества, подмножества. Пересечение и объединение множеств. Числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал. Пересечение и объединение множеств. Графическое представление множества. Перестановки, размещения, сочетания.

Раздел 2. Числа и выражения. (4 часа)

Понятие множеств рациональных и иррациональных чисел. Множество действительных чисел. Понятие модуля действительного числа. Делимость чисел, признаки делимости. Остаток по модулю. НОК, НОД. Сравнения чисел. Алгоритм Евклида. Метод математической индукции.

Раздел 3. Рациональные уравнения и неравенства. (10 часов)

Рациональные выражения. Формулы сокращенного умножения.

Рациональные уравнения. Теорема Виета. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

Раздел 4. Корень степени *n*. (6 часов)

Понятие функции и ее графика. Функция $y = x^n$. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Корень с рациональным и действительным показателем. Свойства корней степени n. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, $x \geq 0$.

Раздел 5. Степень положительного числа. (6 часов)

Степень с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем. Степень с действительным (вещественным) показателем. Графики степенной функции. Последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Задание последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул.

Раздел 6. Равносильность уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения и неравенства. (8 часов)

Понятие уравнения- следствия. Возведение уравнения в чётную степень. Применение преобразований, приводящих к уравнению-следствию. Равносильность уравнений на множествах. Возведение уравнений в натуральную степень. Возведение неравенства в натуральную степень. Равносильность неравенств, систем. Иррациональные уравнения и неравенства. Основные приёмы решения (разложение на множители, метод интервалов, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).

Раздел 7 Логарифмы. (6 часов)

Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция. Десятичные и натуральные логарифмы. График логарифмической функции.

Раздел 8. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (10 часов)

Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Графический метод решения.

Раздел 9. Синус и косинус угла, тангенс и котангенс угла. (8 часов)

Понятие угла. Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Основные формулы тригонометрии. Основное тригонометрическое тождество и следствия из него. Формулы приведения

Раздел 10. Формулы сложения. (6 часов)

Косинус разности и косинус суммы двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы и синус разности двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов. Произведение синусов и косинусов. Формулы для тангенсов

Раздел 11. Тригонометрические функции числового аргумента. (6 часов)

Тригонометрические функции, область определения, множество значений, свойства, Монотонность. Чётные и нечётные функции. Обратные тригонометрические функции.

Раздел 12. Тригонометрические уравнения и неравенства. (6 часа)

Простейшие тригонометрические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения. Простейшие системы тригонометрических уравнений. Простейшие неравенства для синуса и косинуса.

Раздел 13. Аксиомы стереометрии и их следствия. (2 часа)

Предмет стереометрии. Понятие об аксиоматическом методе. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Раздел 14. Параллельность прямых и плоскостей. (6 часов)

Определение параллельных прямых в пространстве. Параллельное проектирование и изображение фигур. Параллельность трёх прямых. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых. Свойства скрещивающихся прямых. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Понятие параллелепипеда. Свойства граней и диагоналей. Понятие тетраэдра. Изображение пространственных фигур.

Раздел 15. Перпендикулярность прямых и плоскостей. (6 часов)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости. Взаимосвязь между параллельностью и перпендикулярностью прямых и плоскостей. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Понятие перпендикуляра и наклонной к плоскости. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярность плоскостей. Симметрия относительно оси и симметрия относительно плоскости. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед. Свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Многогранный угол.

Раздел 16. Многогранники. (6 часов)

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Построение сечений.

Раздел 17. Итоговое занятие 1 семестра. (2 часа)

2 семестр

Раздел 1. Функции и их графики. (6 часов)

Понятие элементарной и сложной функции. Суперпозиция функций. Аргумент и значение функции, область определения и область изменения функции. Ограниченность функции. Чётность, нечётность, периодичность функции. Промежутки возрастания и убывания, знакопостоянства, нули функции. Основные способы преобразования графиков.

Раздел 2. Обратные функции. (2 часа)

Понятие обратной функции. Графики взаимнообратных функций.

Раздел 3. Производная функции. (16 часов)

Понятие производной. Вычисление производных с помощью определения. Физический смысл производной. Производная суммы. Производная произведения, производная частного. Производная элементарных функций. Производная сложной функции.

Раздел 4. Применение производной. (18 часов)

Максимум и минимум функции. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной. Приближённые вычисления. Возрастание и убывание функции. Нахождение скорости и ускорения. Производные высших порядков. Выпуклость и вогнутость графика функции. Экстремум функции. Задачи на максимум и минимум. Асимптоты функции. Построение графика функции с применением производной.

Раздел 5. Первообразная и интеграл. (18 часов)

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона - Лейбница. Свойства определённых интегралов. Вычисление площадей и объемов с помощью определённого интеграла.

Раздел 6. Матрицы. (8 часов)

Определение и виды матриц. Линейные операции над матрицами, определитель матрицы, геометрический смысл определителя.

Раздел 7. Векторы. Метод координат в пространстве. (14 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов.

Геометрическое сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число. Сумма нескольких векторов. Решение задач на применение сложения векторов и умножения вектора на число.

Координаты точки и координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Разложение вектора по базису.

Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Векторное произведение векторов.

Раздел 8. Тела вращения. (10 часов)

Тела вращения. Поворот вокруг прямой. Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Развёртки. Площадь боковой поверхности. Площадь полной поверхности. Усеченный конус.

Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Вписанная и описанная сферы. Задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

Раздел 9. Объёмы тел. (14 часов)

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Объем прямой призмы и цилиндра. Призма, ее основание, боковые ребра. Высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем пирамиды. Объем конуса. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Объем шара и площадь сферы.

Раздел 10. Элементы комбинаторики. (6 часов**)**

Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Решение комбинаторных задач.

Раздел 11. Элементы теории вероятности. Элементы математической статистики. Элементы дискретной математики. (10 часов)

События, вероятность события, графическая вероятность. Сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия.

Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Формула Бернулли.

Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Представление о графах, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; использование графов при решении задач.

Раздел 12. Комплексные числа. (2 часа)

Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами.

Раздел 13. Процентные вычисления. (4 часа)

Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах.

Раздел 14. Заключительное повторение при подготовке к промежуточной аттестации. (4 часа)

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Теория множеств.	4
2	Числа и выражения.	4
3	Рациональные уравнения и неравенства.	10
4	Корень степени n	6
5	Степень положительного числа	6
6	Равносильность уравнений и неравенств. Иррациональные уравнения и неравенства	8
7	Логарифмы	6
8	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	10
9	Синус и косинус угла. Тангенс и котангенс угла.	8
10	Формулы сложения	6
11	Тригонометрические функции числового аргумента	6
12	Тригонометрические уравнения и неравенства	6
13	Аксиомы стереометрии и их следствия	2
14	Параллельность прямых и плоскостей	6
15	Перпендикулярность прямых и плоскостей	6
16	Многогранники	6
17	Итоговое занятие	2
	Всего	**102**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Функции и их графики.	6
2	Обратные функции	2
3	Производная функции.	16
4	Применение производной.	18
5	Первообразная и интеграл.	18
6	Матрицы.	8
7	Векторы. Метод координат в пространстве	14
8	Тела вращения	10
9	Объемы тел.	14
10	Элементы комбинаторики.	6
11	Элементы теории вероятности. Элементы математической статистики.	10
12	Комплексные числа.	2
13	Процентные вычисления	4
14	Заключительное повторение при подготовке учащихся к промежуточной аттестации.	4
15	Промежуточная аттестация	18
	Всего	**150**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.Основная литература

1. Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В., Фёдорова
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10—11-е классы: базовый и углублённый уровни : 12-е изд., стер. – Москва : Издательство «Просвещение», 2024. – 463 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
Геометрия: 10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : - 12-е изд., стер. - Москва : Издательство «Просвещение», 2023. - 287 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4.2.Дополнительная литература

1. Ащеулова А. С., Кабачевская Е. В.
Практикум по математике. Часть 6: Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие - Кемерово : Издательство КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, [б. г.]. - 2022. - 61 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
2. Кабачевская Е. В., Ащеулова А. С.
Практикум по математике. Часть 1: Основы тригонометрии: учебное пособие - КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, [б. г.]. - 2022. - 41 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
3. Никольский С. М., Потапов М. К., Решетников Н. Н., Шевкин А. В.
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: базовый и углублённый уровни: учебник – 10-е изд., стер. - Москва : Издательство «Просвещение», 2022. – 431 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
4. Колягин Ю. М., Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е., Шабунин М. И.
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: базовый и углублённый уровни: 10-е изд., стер. – Москва - Издательство «Просвещение», 2022. – 384 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
5. Берман Г. Н.
Сборник задач по курсу математического анализа: Учебное пособие для вузов - 12-е изд., стер. – Санкт- Петербург - Издательство "Лань", 2024, - 492 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.
6. Клетеник Д. В.
Сборник задач по аналитической геометрии: под редакцией Н.В.Ефимова. – Санкт- Петербург - Издательство "Лань", 2022, - 224 с. Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авторизованных пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.13 Информатика
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		М.А. Свиридов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

По учебному предмету «Информатика» (углубленный уровень) требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать:

– умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

– наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

– умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

– умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

– умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

– понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел;

анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

– владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

– умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

– умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1 Введение. Информация и информационные процессы

Темы 1.1 Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Темы 1.2 Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Информационное взаимодействие в системе. Управление.

Раздел 2 Математические основы информатики

Тема 2.1 Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Оптимальное кодирование Хаффмана.

Тема 2.2 Дискретизация

Универсальность дискретного представления информации. Дискретное представление звуковых и графических данных.

Тема 2.3 Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Перевод смешенного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Тема 2.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Раздел 3 Алгоритмы и элементы программирования

Тема 3.1 Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).

Тема 3.2 Языки программирования

Знакомство с универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Представление и синтаксисе и семантике языка программирования. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

Тема 3.3 Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

Тема 3.4 Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество

выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Тема 3.5 Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

2 семестр

Раздел 4 Использование программных систем и сервисов

Тема 4.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Тема 4.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной верстkой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Тема 4.3 Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет-и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн -сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Тема 4.4 Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе в задачах математического моделирования). Основные задачи анализа данных.

Тема 4.5 Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица-представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач

Тема 4.6 Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

Тема 4.7 3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Тема 4.8 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение-решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Раздел 5 Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Тема 5.1 Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Тема 5.2 Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Тема 5.3 Социальная информатика

Социальные сети –организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Тема 5.4 Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	4
1.1	Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	2
1.2	Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.	2
2	Математические основы информатики	28
2.1	Равномерные и неравномерные коды	6
2.2	Дискретизация	8
2.3	Системы счисления	6
2.4	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	8
3	Алгоритмы и элементы программирования	34
3.1	Алгоритмические конструкции	4
3.2	Языки программирования	8
3.3	Составление алгоритмов и их программная реализация	8
3.4	Анализ алгоритмов	6
3.5	Математическое моделирование	8
	Итоговое занятие	2
	Всего	**68**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
4	Использование программных систем и сервисов	50
4.1	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	6
4.2	Подготовка текстов и демонстрационных материалов	6
4.3	Работа с аудиовизуальными данными	4
4.4	Электронные (динамические) таблицы	10
4.5	Базы данных	10
4.6	Автоматизированное проектирование	4
4.7	3D-моделирование	6
4.8	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	4
5	Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	36
5.1	Компьютерные сети	16
5.2	Деятельность в сети Интернет	6
5.3	Социальная информатика	4
5.4	Информационная безопасность	12
	Экзамен	18
	Всего	**106**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю.
Информатика : 10-й класс : базовый уровень: учебник
Издательство «Просвещение»
— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408890
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю.
Информатика : 11-й класс : базовый уровень: учебник
Издательство «Просвещение»
— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/408893
3. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 752 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/informatika-568694

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«_27_» ___января____ 20_25_ г.
протокол №__1___

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.14 Физика
(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		Г.А. Денисов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Физика» обучающийся на углубленном уровне научится:
1) понимать роль физики в экономической, технологической, экологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики в современной научной картине мира, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории - механики, молекулярной физики и термодинамики, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира;
2) различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, модели газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеальный газ, точечный заряд, однородное электрическое поле;
3) различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
4) анализировать и объяснять механические процессы и явления, используя основные положения и законы механики (относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твёрдого тела), при этом использовать математическое выражение законов, указывать условия применимости физических законов: преобразований Галилея, второго и третьего законов Ньютона, законов сохранения импульса и механической энергии, закона всемирного тяготения;
5) анализировать и объяснять тепловые процессы и явления, используя основные положения молекулярно-кинетической теории и законы молекулярной физики и термодинамики (связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией теплового движения его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах), при этом использовать математическое выражение законов, указывать условия применимости уравнения Менделеева-Клапейрона;
6) анализировать и объяснять электрические явления, используя основные положения и законы электродинамики (закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, при этом указывая условия применимости закона Кулона, а также практически важные соотношения: законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, правила Кирхгофа, законы Фарадея для электролиза);
7) описывать физические процессы и явления, используя величины: перемещение, скорость, ускорение, импульс тела и системы тел, сила, момент силы, давление, потенциальная энергия, кинетическая энергия, механическая энергия, работа силы, центростремительное ускорение, сила тяжести, сила упругости, сила трения, мощность, энергия взаимодействия тела с Землёй вблизи её поверхности, энергия упругой деформации пружины, количество теплоты, абсолютная температура тела, работа в термодинамике, внутренняя энергия идеального одноатомного газа, работа идеального газа, относительная влажность воздуха, коэффициент полезного действия идеального теплового двигателя; электрическое поле, напряжённость электрического поля, напряжённость поля точечного заряда или заряженного шара в вакууме и в диэлектрике, потенциал электростатического поля, раз-

ность потенциалов, электродвижущая сила, сила тока, напряжение, мощность тока, электрическая ёмкость плоского конденсатора, сопротивление участка цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов, энергия электрического поля конденсатора;
8) объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризация тел, эквипотенциальность поверхности заряженного проводника;
9) проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде графиков с учётом абсолютных погрешностей измерений, делать выводы по результатам исследования;
10) проводить косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный метод измерения, оценивать абсолютные и относительные погрешности прямых и косвенных измерений;
11) проводить опыты по проверке предложенной гипотезы: планировать эксперимент, собирать экспериментальную установку, анализировать полученные результаты и делать вывод о статусе предложенной гипотезы;
12) соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, практикума и учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
13) решать расчётные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия обосновывать выбор физической модели, отвечающей требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчёты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учётом полученных результатов;
14) решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений;
15) использовать теоретические знания для объяснения основных принципов работы измерительных приборов, технических устройств и технологических процессов;
16) приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности, представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
17) применять различные способы работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, при этом использовать современные информационные технологии для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации, структурирования и интерпретации информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию и оценивать её достоверность как на основе имеющихся знаний, так и на основе анализа источника информации;
18) проявлять организационные и познавательные умения самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ; работать в группе с исполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;

проявлять мотивацию к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.
19) анализировать и объяснять электромагнитные процессы и явления, используя основные положения и законы электродинамики и специальной теории относительности (закон сохранения электрического заряда, сила Ампера, сила Лоренца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, связь ЭДС самоиндукции в элементе электрической цепи со скоростью изменения силы тока, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна);
20) анализировать и объяснять квантовые процессы и явления, используя положения квантовой физики (уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип соотношения неопределённостей Гейзенберга, законы сохранения зарядового и массового чисел и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада);
21) описывать физические процессы и явления, используя величины: напряжённость электрического поля, потенциал электростатического поля, разность потенциалов, электродвижущая сила, индукция магнитного поля, магнитный поток, сила Ампера, индуктивность, электродвижущая сила самоиндукции, энергия магнитного поля проводника с током, релятивистский импульс, полная энергия, энергия покоя свободной частицы, энергия и импульс фотона, массовое число и заряд ядра, энергия связи ядра;
22) объяснять особенности протекания физических явлений: электромагнитная индукция, самоиндукция, резонанс, интерференция волн, дифракция, дисперсия, полное внутреннее отражение, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), альфа-и бета-распады ядер, гамма-излучение ядер, физические принципы спектрального анализа и работы лазера;
23) определять направление индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
24) строить изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой, и рассчитывать его характеристики;
25) применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих в звёздах, в звёздных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звёзд и Вселенной;
проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде графиков с учётом абсолютных погрешностей измерений, делать выводы по результатам исследования;

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Введение

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени. Возникновение физики. Базовые физические величины. Физика и культура. Особенности научного эксперимента. Фундаментальные физические теории. Физические модели. Модели микромира. Виды взаимодействий. Роль физики и астрономии в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий.

Раздел 1 Механика

Тема 1.1 Кинематика материальной точки

Траектория. Закон движения: описание механического движения, материальная точка, тело отсчета, система отсчета, радиус-вектор. Перемещение: сложение перемещений, путь. Скорость: средняя, мгновенная. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение: тангенциальное, нормальное. Равноускоренное, равнозамедленное, равнопеременное движения. Свободное падение тел. Баллистическое движение. Виды периодического движения.

Тема 1.2 Динамика материальной точки

Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Сила как мера взаимодействия тел. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Силы действия и противодействия. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Сила упругости. Вес тела. Закон Гука. Сила трения покоя, скольжения, качения. Применение законов Ньютона. Невесомость.

Тема 1.3 Законы сохранения

Импульс силы и тела. Замкнутая система. Закон сохранения импульса. Реактивное движение ракеты. Работа как пространственная характеристика действия силы. Работа силы тяжести, нормальной реакции, трения. Потенциальная сила и энергия. Принцип минимума потенциальной энергии. Потенциальная энергия упругодеформированной пружины. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Мощность: средняя, мгновенная. Закон сохранения полной механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновение.

Тема 1.4 Динамика периодического движения

Законы механики и движение небесных тел. Космические скорости. Свободные колебания. Период, амплитуда, частота, энергия колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания, резонанс.

Тема 1.5 Статика

Абсолютно твердое тело. Условие равновесия поступательного движения. Статическое равновесие в жидкости. Условие равновесия для вращательного движения. Центр тяжести. Момент силы. Центр масс.

Тема 1.6 Релятивистская механика

Постулаты специальной теории относительности. Радиус черной дыры. Относительность времени. Порядок следования событий, их одновременность. Закон сложения скоростей. Скорость света. Взаимосвязь энергии и массы.

Тема 1.7 Строение Вселенной

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Общие характеристики планет. Планеты земной группы. Далекие планеты. Солнце и звезды. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Темная материя и темная энергия. Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.

Раздел 2 Молекулярная физика. Термодинамика

Тема 2.1 Молекулярная структура вещества

Строение атома. Зарядовое и массовое число. Изотопы. Дефект массы. Постоянная Авогадро. Фазовый переход. Агрегатные состояния вещества. Ионизация. Плазма.

Тема 2.2 Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Макро- и микросостояние системы частиц. Распределение молекул по скоростям. Температура. Абсолютный нуль. Скорость теплового движения молекул. Основное уравнение МКТ. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона- Менделеева. Изопроцессы и законы их описывающие.

Тема 2.3 Термодинамические системы

Внутренняя энергия идеального газа. Число степеней свободы. Теплообмен. Количество теплоты. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия. Цикл Карно. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Обратимый и необратимый процессы. Диффузия. Второе начало термодинамики.

Тема 2.4 Жидкость и пар

Фазовый переход пар-жидкость. Критическая температура. Конденсация. Испарение. Насыщенный пар. Конденсация. Давление насыщенного пара. Относительная влажность воздуха. Кипение. Температура кипения. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность.

Тема 2.5 Твердое тело

Кристаллизация и плавление твердых тел. Удельная теплота плавления. Кристаллические тела. Монокристалл. Поликристалл. Аморфные тела. Кристаллическая решетка. Изотропия и анизотропия. Виды деформации тел. Механическое напряжение. Предел упругости и прочности.

Тема 2.6 Механические волны. Акустика

Волновой процесс. Механическая волна. Продольные и поперечные волны. Гармоническая волна. Длина волны. Поляризация. Плоскость поляризации. Стоячие волны. Пучности и узлы. Звуковые волны. Скорость звука. Высота звука. Эффект Доплера. Тембр, громкость звука. Интенсивность звука.

2 семестр

Раздел 3 Электростатика

Тема 3.1 Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов

Электрический заряд. Квантование зарядов. Электризация. Закон сохранения электрического заряда. Точечный заряд. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности. Принцип суперпозиции электростатических полей. Электрический диполь. Поверхностная плотность заряда.

Тема 3.2 Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов

Работа сил электростатического поля. Потенциальная энергия взаимодействия точечных зарядов. Потенциал электростатического поля. Эквипотенциальная поверхность. Разность потенциалов. Свободные и связанные заряды. Проводники, диэлектрики, полупроводники. Поляризация диэлектрика. Относительная диэлектрическая проницаемость среды. Электростатическая индукция. Электроемкость уединенного проводника. Электроемкость конденсатора.

Раздел 4 Электродинамика

Тема 4.1 Постоянный электрический ток

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Гальванический элемент. Сторонние силы. ЭДС источника. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное

сопротивление. Сверхпроводимость. Изотопический эффект. Куперовские пары. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Амперметр. Шунт. Вольтметр. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электролиты. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Закон Фарадея.

Тема 4.2 Магнитное поле

Постоянные магниты. Линии магнитного поля. Опыт Эрстеда. Вектор магнитной индукции. Правило буравчика. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Земной магнетизм. Закон Ампера. Модуль магнитной индукции. Однородное магнитное поле. Собственная индукция. Вращающий момент. Сила Лоренца. Масс-спектрограф. Циклотрон. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле. Радиационные пояса Земли. Магнитный поток. Индуктивность контура с током. Энергия магнитного поля. Диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики. Магнитная проницаемость среды. Остаточная намагниченность. Температура Кюри.

Тема 4.3 Электромагнетизм

ЭДС индукции. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея-Максвелла. Правило Ленца. Способы получения индукционного тока. Самоиндукция. Токи замыкания и размыкания. Трансформатор. Коэффициент трансформации. Генерирование переменного электрического тока. Генератор переменного тока. Потери электроэнергии в линиях электропередач.

Тема 4.4 Цепи переменного тока

Фаза колебаний. Сложение колебаний. Резистор в цепи переменного тока. Магнитоэлектрическая индукция. Катушка индуктивности. Колебательный контур. Проводимость проводников. Полупроводниковый диод. Транзистор.

Тема 4.5 Электромагнитное излучение

Электромагнитная волна. Излучение ЭМ волн. Плоскополяризованная волна. Фронт ЭМ волны. Поток энергии ЭМ волны. Интенсивность ЭМ волны. Давление и импульс ЭМ волн. Диапазон частот. Радиотелефонная связь, радиовещание.

Раздел 5 Геометрическая оптика

Тема 5.1 Принцип Гюйгенса

Волна на поверхности воды от точечного источника. Передний фронт волны. Закон отражения волны. Мнимое изображение. Закон преломления. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Призмы. Линзы. Оптическая сила. Типы изображений. Формула тонкой рассеивающей линзы. Главный фокус оптической системы. Строение глаза. Оптические приборы.

Тема 5.2 Волновая оптика

Интерференция волн. Когерентные волны. Условия минимумов и максимумов. Геометрическая разность хода. Интерференция света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Зона Френеля. Дифракционная решетка.

Раздел 6 Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества

Тема 6.1 Тепловое излучение

Ультрафиолетовая катастрофа. Абсолютно черное тело. Квантовая гипотеза Планка. Законы теплового излучения. Закон Стефана-Больцмана. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Работа выхода. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Опыт Резерфорда. Постулаты Бора. Энергия ионизации. Лазер. Электрический разряд в газах. Виды газового разряда.

Тема 6.2 Физика атомного ядра

Состав атомного ядра. Изотопы. Энергия связи нуклонов в ядре. Радиоактивность. Радиоактивный распад. Альфа-и бета распады. Гамма-излучение. Закон радиоактивного

распада. Искусственная радиоактивность. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Термоядерный синтез. Ядерное оружие.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Механика	*38*
1.1	Кинематика материальной точки	8
1.2	Динамика материальной точки	8
1.3	Законы сохранения	6
1.4	Динамика периодического движения	4
1.5	Статика	4
1.6	Релятивистская механика	4
1.7	Строение Вселенной	4
2	Молекулярная физика. Термодинамика	*28*
2.1	Молекулярная структура вещества	6
2.2	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	4
2.3	Термодинамические системы	4
2.4	Жидкость и пар	4
2.5	Твердое тело	6
2.6	Механические волны. Акустика	4
	Итоговое занятие	*2*
	Всего	**68**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
3	Электростатика	*16*
3.1	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	*8*
3.2	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	*8*
4	Электродинамика	*38*
4.1	Постоянный электрический ток	8
4.2	Магнитное поле	8
4.3	Электромагнетизм	8
4.4	Цепи переменного тока	8
4.5	Электромагнитное излучение	6
5	Геометрическая оптика	*14*
5.1	Принцип Гюйгенса	8
5.2	Волновая оптика	6
6	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества	*20*
6.1	Тепловое излучение	10
6.2	Физика атомного ядра	10
	Промежуточная аттестация	*18*
	Всего	**106**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276449

2. Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 кл: учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530394

3. Калашников, Н. П. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530614

4. Кравченко, Н. Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ю. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01418-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512690

5. Трунов, Г. М. Общая физика. Дополнительные материалы для самостоятельной работы: учебное пособие для спо / Г. М. Трунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-5797-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146680

6. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7003-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426398

7. Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408686

8. Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112179-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408689

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25*
г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.15 Введение в специальность (индивидуальный проект)

(шифр и наименование предмета в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Составитель:

преподаватель		М.А. Свиридов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Введение в специальность»
обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать основные понятия программирования, истории развития вычислительной техники, основные элементы и языки программирования, принципы программирования;
- понимать основы правовой и программной защиты компьютерной информации, стандартизации и лицензирования программных продуктов;
- понимать значимость программного обеспечения для вычислительной техники и автоматизированных систем;
- ориентироваться в современных цифровых профессиях, в организации рабочего дня специалиста, в карьере и перспективах профессии;
- презентовать разработанный программный продукт;
- адаптироваться к изменениям в выбранной специальности, понимать основные характерные черты информационного общества;
- определять взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету;
- работать индивидуально, а также в команде над общим проектом по методологиям ведения проектной деятельности;
- формировать представление о способе проведения научного исследования, актуальных задачах, приобщаться к области дальнейшей проектно-исследовательской деятельности;
- планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе разработки с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования;
- искать и анализировать информацию с применением правил поиска в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках, словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- выполнять тестирование программных модулей.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 семестр

Раздел 1 Введение в цифровую индустрию

Тема 1.1 Перспективы развития специалистов в области ИТ. Особенности работы в цифровой сфере

Тема 1.2 Программное обеспечение для вычислительной техники и автоматизированных систем

Тема 1.3 Знакомство со стандартизацией и лицензированием программных продуктов. Основы правовой и программной защиты компьютерной информации

Раздел 2 История развития вычислительной техники, языков программирования

Раздел 3 Основы проектной деятельности

Раздел 4 Основные элементы программирования. Введение в разработку программных продуктов

Тема 4.1 Среда программирования. Структура программы

Тема 4.2 Эффективность использования функций. Принципы написания хорошего кода

2 семестр

Раздел 5 Введение в алгоритмы для разработчиков

Раздел 6 Введение в технологии дополненной реальности

Тема 6.1 Исторические корни технологии. Сферы применения

Тема 6.2 Инструменты разработки 3D-моделей объектов дополненной реальности

Раздел 7 Основы тестирования программных продуктов

Тема 7.1 Чек-листы. Баг-репорт

Тема 7.2 Тест-кейсы

Раздел 8 Итоговый проект: Разработка приложения

Тема 8.1 Разработка проекта. Подготовка презентации

Тема 8.2 Защита проектов

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
1	Введение в цифровую индустрию	2
1.1	Перспективы развития специалистов в области ИТ. Особенности работы в цифровой сфере	2
1.2	Программное обеспечение для вычислительной техники и автоматизированных систем	2
1.3	Знакомство со стандартизацией и лицензированием программных продуктов. Основы правовой и программной защиты компьютерной информации	2
2	История развития вычислительной техники, языков программирования	2
3	Основы проектной деятельности	4
4	Основные элементы программирования. Введение в разработку программных продуктов	8
4.1	Среда программирования. Структура программы	6
4.2	Эффективность использования функций. Принципы написания хорошего кода	4
	Итоговое занятие	2
	Всего	**34**

2 семестр

№	Раздел/Тема	Количество часов
5	Введение в алгоритмы для разработчиков	4
6	Введение в технологии дополненной реальности	6
6.1	Исторические корни технологии. Сферы применения	4
6.2	Инструменты разработки 3D-моделей объектов дополненной реальности	4
7	Основы тестирования программных продуктов	4
7.1	Чек-листы. Баг-репорт	2
7.2	Тест-кейсы	4
8	Итоговый проект: Разработка приложения	6
8.1	Разработка проекта. Подготовка презентации	4
8.2	Защита проектов	4
	Итоговое занятие	2
	Всего	**44**

4. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 1. Основные алгоритмы, М.: Вильямс, 2015. – 720с.
2. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы, М.: Вильямс, 2017. – 832с.
3. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск, М.: Вильямс, 2014. – 832с.
4. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 4, А. Комбинаторные алгоритмы. Часть 1, М.: Вильямс, 2016. – 960с.
5. Страуструп Бьерн. Программирование. Принципы и практика с использованием C++, М.: Вильямс, 2016. – 1328с.
6. Ларман, К. Применение UML и шаблонов проектирования /К. Ларман. – М.: Вильямс, 2019. – 328 с.
7. Леоненков, А. Самоучитель UML / А. Леоненков. – СПб. :БХВ-Петербург, 2007. – 319 с.
8. МакГрат, М. Программирование на Java для начинающих / М. МакГрат. – М.: Эксмо, 2016. – 192 с.
9. Ретабоуил, С. Android NDK. Разработка приложений под Android на C/C++ / Сильвен Ретабоуил. – М.: "ДМК пресс. Электронные книги", 2014. – 496 с.
10. Индивидуальный проект. 10-11 классы : учебно-методическое пособие / Л. Е. Спиридонова, Б. А. Комаров, О. В. Маркова, В. М. Стацунова. — Санкт-Петербург : КАРО, 2021. – 208 с. –ISBN 978-5-9925-1512-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/241922 (дата обращения: 21.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Индивидуальный проект: рабочая тетрадь. 10-11 классы : учебное пособие / Л. Е. Спиридонова, Б. А. Комаров, О. В. Маркова, В. М. Стацунова. –Санкт-Петербург : КАРО, 2019. –104 с. –ISBN 978-5-9925-1391-2. –Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. –URL: https://e.lanbook.com/book/146158 (дата обращения: 21.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«_27_» ___января___ 20_25_ г.
протокол №__1___

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:_09.02.07 Информационные системы и программирование_

Квалификация: ***программист***

Составитель:

преподаватель		В.А. Скребнев
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

1.3. Дисциплина входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 64 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	32
Практические занятия, семинары	16
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	16
Всего	**64**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**
1	**2**	**3**
Раздел 1 Введение в философию.	**Содержание** **Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение.** 1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	**2**
Раздел 2 Историческое развитие философии.	**Содержание** **Тема 2.1 Восточная философия.** 1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия Древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли.	**22**

1	2	3
	3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичностькитайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.	
	Тема 2.2 Античная философия. (доклассический период). 1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.	
	Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистическо-римский период). 1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля.	

1	2	3
	2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	
	Тема 2.4. Средневековая философия Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.	
	Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения. 1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.	
	Тема 2.6. Философия XVII века. 1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального	

1	2	3
	порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.	
	Тема 2.7. Философия XVIII века. 1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д' Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.	
	Тема 2.8. Немецкая классическая философия. 1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.	
	Тема 2.9. Современная западная философия. 1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.	

1	2	3
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	**8**
	ПР01. **Античная философия (доклассический период).**	2
	ПР02. **Философия эпохи Возрождения.**	2
	ПР03. **Немецкая классическая философия.**	2
	ПР04. **Русская философия.**	2
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания	**Тема 3.1. Онтология – философское учение о бытии.** 1**.** Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	**22**
	Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики. 1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.	
	Тема 3.3. Гносеология – философское учение о познании. 1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность.	

1	2	3
	Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	
	Тема 3.4. Философская антропология о человеке. 1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	
	Тема 3.5. Философия общества. 1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.	
	Тема 3.6. Философия истории. 1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.	
	Тема 3.7. Философия культуры. 1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.	

1	2	3
	Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях. 1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	
	Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики. 1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.	
	Тема 3.10. Философия и религия. 1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.	
	Тема 3.11. Философия науки и техники. 1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	
	Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности.	

1	2	3
	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации.	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	8
	ПР05. **Гносеология – философское учение о познании.**	2
	ПР06. **Философия истории.**	2
	ПР07. **Философская проблематика этики и эстетики.**	2
	ПР08. **Философия и глобальные проблемы современности.**	2
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата СР02 Домашняя контрольная работа СР03 Подготовка презентации		**16**
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**64**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4. 1. Основная литература

1. Иоселиани, А. Д. Философия : учебник и практикум для вузов / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 531 с.

2. Светлов, В. А. Философия : учебное пособие для вузов / В. А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с.

3. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебное пособие для вузов / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 281 с.

4.2 Дополнительная литература

1. Ивин, А. А. Основы философии [Электронный ресурс]: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. А. Ивин, И. П. Никитина. - М. : Юрайт, 2019. - 478 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/

2. Кочеров, С. Н. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие для для студ. сред. проф. учеб. заведений / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова.- М.: Юрайт, 2020. - 151 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/

3. Лавриненко, В. Н. Основы философии [Электронный ресурс]: учебник и практикум для студ. сред. проф. учеб. заведений / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова. - М., Юрайт, 2019. - 374 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/

4. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. сред. проф.учеб. заведений / Т.Г. Тальнишних. - М. НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2021. - 312 с. Режим доступа: http://www.znanium.com/

5. Основы философии [Электронный ресурс]: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / О.Д. Волкогонова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 480 с.. Режим доступа: http://znanium.com/

6. Спиркин, А. Г. Основы философии [Электронный ресурс]: учебник для студ. сред.проф. учеб. заведений / А. Г. Спиркин. - М.: Юрайт, 2017. - 392 с. Режим доступа:https://www.biblio-online.ru/

7. Стрельник, О. Н. Основы философии [Электронный ресурс]: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / О. Н. Стрельник. - М. : - Юрайт, 2018. - 312 с. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/

8. Тюгашев, Е. А.Основы философии [Электронный ресурс]: учебник для студ. сред.проф. учеб. заведений / Е. А. Тюгашев. - М. -Юрайт, 2017. - 252 с. Режим доступа:https://www.biblio-online.ru

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода Вашего обучения через участие в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов. При этом Ваша самостоятельная работа играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование Вами времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий:

– после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;

– при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, текст лекций, а также электронные пособия, имеющиеся в системе VitaLMS.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций Вами изучаются и книги по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. Очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Подготовка к семинарскому занятию включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой

обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Вам следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, Вы можете обращаться за методической помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

При подготовке к контрольной работе необходимо сначала прочитать теорию и изучить понятия по каждой теме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами. Для качественного образовательного процесса по всем видам учебных занятий в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием:

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
1	**2**
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 309/А – кабинет социально-экономических дисциплин	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор Демонстрационный материал

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации:

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений для организации самостоятельной работы обучающихся
1	**2**
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение для организации самостоятельной работы обучающихся – читальный зал Научной библиотеки ТГТУ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 309/А – кабинет социально-экономических дисциплин	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор Демонстрационный материал

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Античная философия (доклассический период).	Контрольная работа
ПР02	Философия эпохи Возрождения.	Ответы на вопросы.
ПР03	Немецкая классическая философия.	Тест.
ПР04	Русская философия.	Эссе.
ПР05	Гносеология – философское учение о познании.	Доклад.
ПР06	Философия истории.	Семинар.
ПР07	Философская проблематика этики и эстетики.	Сочинения.
ПР08	Философия и глобальные проблемы современности.	Презентация.
СР01	Написание реферата	Реферат
СР02	Домашняя контрольная работа	Контрольная работа
СР03	Подготовка презентации	Презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
1. Знать основные категории и понятия философии;	СР01, Зач01
2. Знать роль философии в жизни человека и общества;	ПР01, ПР05, Зач01
3. Знать основы философского учения о бытии;	ПР05, ПР06, Зач01
4. Знать сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира;	ПР05, СР02, Зач01
5. Знать об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	СР02, ПР07, Зач01.
6. Уметь ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и	ПР7, ПР08, СР03, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
будущего специалиста	

ПР01. Контрольная работа

1. Какие стадии развития человеческой мысли предшествовали возникновению философии в античности?
2. Основные черты философии раннего периода?
3. Остались ли черты предфилософии и мифологии в философских учениях досократиков?
4. Ионийская и италийская школы: основные представители, в чем заключается отличие философских подходов?
5. Проблема первоначала (архе) в учениях представителей Милетской школы.
6. Учение Пифагора о числовой структуре космоса. Связь пифагореизма с орфизмом.
7. Учение о противоположностях и тайной гармонии (Логосе) Гераклита.
8. Принцип тождества бытия и мышления в учении Парменида. Апории Зенона Элейского. Понятия панлогизма и онтологизма.
9. Учение о 4 элементах и космической цикличности у Эмпедокла.
10. Учение о гомеомериях в философии Анаксагора.
11. Атомизм Демокрита. Проблема свободы, отношение к смерти, этические взгляды. Учение об истечениях.
12. Отделение культуры от природы в философии софистов. «Ничто» как первопринцип и этические взгляды софистов.

ПР02 Задания к опросу.
Философия эпохи Возрождения.

1. Антропоцентризм, гуманизм и пантеизм как основные принципы философского мышления в эпоху Возрождения.
2. Натурфилософия Ренессанса.
3. Социально-философские идеи в философии эпохи Возрождения.

Задание: По рекомендованной литературе изучить вопросы:

1. Условия и особенности развития философских учений в период Ренессанса.
2. Проблема «вера и разум» в эпоху Возрождения.
3. Понимание Бога в философских учениях Возрождения (пантеизм).
4. Формирование принципов антропоцентризма и гуманизма в эпоху Возрождения.
5. Социально-философские идеи мыслителей Возрождения.

ПР03 Тест
Немецкая классическая философия.

1. В философском творчестве И. Канта выделяются периоды:
*а) докритический и критический;
б) материалистический и диалектический;
в) логический и онтологический;
г) рациональный и иррациональный.

2. Философский трактат «Критика чистого разума» был написан:
а) Гегелем;
б) Декартом;
*в) Кантом;
г) Ницше.

3. Трансцендентное по Канту – это:
а) познанное опытным путем;
б) познанное эмпирически и рационально;
в) познанное с помощью теоретического разума;
*г) абсолютно непознаваемое.

4. По мнению Канта, «вещь в себе» – это:
а) Бог;
б) реальное существование потенциального мира;
*в) мир существующий, который нам совершенно недоступен и никогда не может сделаться объектом нашего познания;
г) то же, что феноменальное субъективное бытие.

5. Помимо явлений Кант выделяет:
*а) мир вещей в себе;
б) мир сознания в себе;
в) мир чувств в себе;
г) мир идей в себе.

6. По Канту, предмет и явление в мире, данные в восприятии, для познающего субъекта есть:
а) вещь в себе;
*б) феномен;
в) ноумен;
г) иллюзия.

7. Априорные формы чувственного созерцания, по Канту:
*а) пространство и время;
б) пространство и мышление;
в) бытие и время;
г) ощущение и представление.

8. По теории Канта, время и пространство:
а) являются вечными реальными атрибутами субстанции;
*б) не существуют реально, но необходимо предшествуют чувственному опыту;
в) возникают ситуационно, по мере совершенствования познания мира;
г) являются неотъемлемыми свойствами единичных вещей.

9. Кант обосновывает нравственный закон, согласно которому человек является «целью в себе», поскольку:
а) связь между чувственным стимулом и поведением имеет характер прямой необходимости;
*б) человек — это существо, способное к абсолютно свободной автономной мотивации поведения;
в) человек должен согласовывать свою автономную мотивацию с мотивацией других людей, рассматривая их как средство достижения своих целей;
г) человек должен согласовывать свою автономную мотивацию с мотивацией других людей, рассматривая их как цель в самих себе.

10. Формулировка категорического императива Канта гласит: «Поступай так, чтобы максима твоего поведения на основе твоей воли могла стать...»:
а) привычной формой твоего поведения;

б) принципом инстинкта самосохранения;
*в) общим законом;
г) примером для подражания других.

11. По мнению Канта, категорический императив – это:
а) выведенный им закон соотношения масс планет;
б) критикуемый им христианский догмат;
в) занимаемая им гражданская позиция
*г) непреложное нравственное требование, моральный закон.

12. По Канту, нравственная ценность поступка тем выше, чем более он:
*а) соответствует действующему закону;
б) доставляет личное удовлетворение;
в) подчинен абстрактному чувству долга;
г) подчинен воле бога.

13. В своей теории эстетического суждения Кант впервые охарактеризовал эстетически приятное, с точки зрения:
а) потребности;
б) творческой способности;
в) практики;
*г) незаинтересованности.

14. Философия Гегеля — это:
а) реализм;
*б) абсолютный объективный идеализм;
в) материализм;
г) эмпиризм.

15. Диалектика в философской системе Гегеля:
*а) идеалистическая;
б) экзистенциальная;
в) материалистическая;
г) негативная.

ПР04. Темы для эссе

- «Человек немыслим вне общества». Л. Толстой.
- «Человек имеет значение для общества лишь постольку, поскольку он служит ему». А. Франс.
- «Только тот постигает истину, кто внимательно изучает природу, людей и самого себя». Н.Н. Пирогов.
- «История сама по себе не может ни принудить человека, ни вовлечь его в грязное дело». П. Сартр.
- «История – это правда, которая становится ложью. Миф – это ложь, которая становится правдой». Ж. Кокто.
- «Мир, в котором зло одерживало бы верх над добром, не существовал бы или исчез бы». Э. Ренан.
- «Видеть и чувствовать – это быть, размышлять – это жить». У. Шекспир.
- «Наши взгляды, как наши часы: все они показывают разное время, но каждый верит только своим». А. Поп.
- «Всемирная история есть сумма всего того, чего можно было избежать». Б. Рассел.

- «Жизнь имеет в точности ту ценность, которой мы хотим ее наделить». И. Бердяев.
- «Общество не обязательно соответствует политическим границам». С. Тернер.
- «Нам следовало бы стремиться познавать факты, а не мнения, и напротив, находить место этим фактам в системе наших мнений». Г. Лихтенберг.
- «Познание и жизнь неотделимы». Л. Фейхтвангер.
- «Полнота познания всегда означает некоторое непонимание глубины нашего неведения». Р. Милликен.

ПР05 Темы для доклада
Гносеология

1. Гносеология в структуре философского знания.
2. Познание как процесс.
3. Гносеология и современная когнитивная наука.
4. Сознание: понятие, структура, уровни сознания.
5. Основные законы мышления.

ПР 06. Семинар
Материя, ее всеобщие свойства и способы существования

1. Проблема бытия в истории философии. Монистические, дуалистические и плюралистические концепции бытия.
2. Дух и материя. Материализм и идеализм.
3. Движение и развитие. Модели и законы развития. Диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Самоорганизация и системность. Прогресс как проблема.
4. Пространство и время. Проблема пространства и времени в истории философии. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени, их мировоззренческие и методологические основы. Понятие биологического и психологического пространства и времени.
5. Понятие «картина мира». Формирование научной картины мира. Квантово-релятивистская картина мира XX-XXI вв. Современное представление о единстве мира. Единство биосферы, социума и космоса.
6. Проблемы современного мира. Взаимоотношение человека и техники. Философия техники: происхождение и природа техники. Теория «ноосферы» В.И.Вернадского. Компьютерные технологии и «виртуальная реальность». Экология и экологический кризис. Глобализм и системный кризис цивилизации, перспективы ее развития в XXI веке.

Дополнительные вопросы:

1. В чем заключается специфика человеческого бытия?
2. Каковы основные формы движения материи? Каковы критерии их выделения:
3. Проблема субстанции. В чем сходство и различие содержания категорий: первоначало (Милетская школа), идея (Платон), форма (Аристотель), Бог (Августин Аврелий), субстанция как causa sui (Спиноза), абсолютная идея (Гегель)?
4. Каков философский смысл высказывания М. Хайдеггера: «Язык есть дом бытия»?
5. Как понимать экзистенциалисткую превращенную форму тезиса Декарта «cogito, ergo sum» («мыслю, следовательно, существую»): «существую, следовательно, мыслю»?
6. В чем философский смысл двух способов человеческого бытия у Э. Фромма «иметь» или «быть»?
7. Как Вы относитесь к распространенной идее, что земные процессы идут по «биологическим часам»? Если Вы согласны, обоснуйте свою точку зрения.
8. Как онтологически можно определить место «виртуальности», «виртуальной реальности» в мире?

ПР07. Темы для сочинения.
Философская проблематика этики и эстетики.

1. Этика – искусство жить.
2. Эстетика – наука о чувственном познании.
3. Этика добра и зла.
4. Природа морали.

ПР08. Темы для презентации.
Философия и глобальные проблемы современности.

1. Проблема предотвращения мировой ядерной катастрофы.
2. Проблема войны и мира.
3. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран.
4. Создание оптимальных условий для социального прогресса всех народов.
5. Сырьевая проблема.
6. Продовольственная проблема.
7. Энергетическая проблема.
8. Предотвращение загрязнения окружающей среды.
9. Предотвращение исчезновения различных животных и растений.

СР01. Темы рефератов

1. Предмет философии.
2. Типы мировоззрения.
3. Функции философии. Структура философского знания.
4. Основной вопрос философии. Исторические типы философствования и их социально – историческая обусловленность.
5. Роль философии в жизни общества и человека. Философия и экономика.
6. Для чего нужно изучать философию.
7. Как я понимаю философию.
8. Миф как тип мировоззрения.
9. Структура и функции философии.
10. Философия и религия.
11.Возникновение философии.
12. Основные направления философии и этапы ее исторического развития.
13. Философия милетской школы.
14. Философия Гераклита.
15. Философия пифагореизма.
16. Философские взгляды элеатов.
17. Философия Демокрита.
18. Философские взгляды Сократа.
19. Учение Платона о познании.
20. Учение Платона об идеальном государстве.
21. Учение Аристотеля о бытии и познании.
22. Социально-философские взгляды Аристотеля.
23. Этические взгляды Аристотеля.
24. Философия кинизма.
25. Философия стоицизма.
26.Философия античного скептицизма.
27. Философские взгляды Эпикура.

28. Этика Эпиктета.
29. Этика Сенеки.
30. Философия неоплатонизма.
31. Философия Даосизма.
32. Этика Конфуция.
33. Христианская философия Средневековья, ее особенности и основные принципы.
34. Данте – философ, писатель и гуманист.
35. Франческо Петрарка и его место в Итальянском Возрождении.
36. Произведение Николо Макиавелли «Государь» и его значение.
37. Джордано Бруно и его философские воззрения.
38. Проблемы гуманизма и человеческой индивидуальности в философии эпохи Возрождения.
39. Натурфилософия в эпоху Возрождения.
40. Утопии Т.Мора и Т.Кампанеллы.
41. Представление о совершенном человеке в эпоху Возрождения.
42. Т. Гоббс о государстве.
43. Теория познания Д. Локка.
44. Структура главного произведения Гегеля «Наука логики».
45. Философия как «знание знания» в «наукоучении Фихте».
46. Критический период в творчестве Канта.
47. Идеалистическая диалектика Гегеля и материалистическая диалектика Маркса.
48. Человек как предмет философии Фейербаха.
49. Основоположения как первоначала философии Фихте.
50. Роль искусства в обосновании принципов в философии Шеллинга.
51. Тотальность страдания и возможности выхода из него в философии А. Шопенгауэра.
52. Концепция гуманизма в философии Ф. Ницше.
53. Философско-экономические взгляды К. Маркса и Ф. Энгельса.
54. Влияние позитивизма на научные и философские взгляды второй половины XIX – первой половины XX в.
55. Философские концепции развития научного знания второй половины XX века.
56. Прагматизм как философия «американского образа жизни».
57. Феноменология как теория и метод познания.
58. Понятие «жизненного мира» в феноменологии Э. Гуссерля.
59. Философские взгляды Ж.П. Сартра.
60. Философские воззрения А. Камю.
61. Теория и методы психоанализа: от З. Фрейда к К. Юнгу.
62. Э. Фромм о человеческой деструктивности.
63. Герменевтика и проблема понимания.
64. Роль структурализма в развитии философии XX века.
65. Основные принципы постструктурализма.
66. Основные идеи постмодернизма и их влияние на современную западную культуру.
67. Возникновение русской философии.
68. Проблема возникновения русской философии: три подхода.
69. Философские взгляды Максима Грека.
70. Философские идеи Юрия Крижанича
71. Нестяжатели и иосифляне: социально-политические философские взгляды
72. М.В.Ломоносов – философ и ученый-энциклопедист

73. Философия русского Просвещения XVIII века
74. Философские взгляды А.Н.Радищева.
75. Русская философия в XIX столетии: этапы развития
76. Философские идеи П.Я. Чаадаева.
77. Философия славянофилов.
78. Философские воззрения А.И.Герцена
79. Материализм Д.Писарева
80. Теория разумного эгоизма Н.Г.Чернышевского
81. Философия всеединства В.С. Соловьева.
82. Как я понимаю идею Л.Н.Толстого «непротивления злу насилием»
83. Этика Ф.М.Достоевского
84. Философские взгляды П.Л.Лаврова
85. Г.В.Плеханов и его вклад в развитие социальной философии
86. Русские философы XIX века о социально-экономической сфере.

СР02. Контрольная работа.
Онтология. Учение о развитии

1. Основные виды бытия. Бытие, субстанция, материя.
2. Идея развития в ее историческом изменении. Категории, принципы и законы **развития.**

Задание: По рекомендованной литературе изучить вопросы:

1. Идеализм и материализм как основные онтологические направления.
2. Понимание субстанции в истории философии
3. Понимание материи в истории философии.
4. Сущность, законы и принципы развития в истории философии.

СР03. Темы для презентации.
1. Иммануил Кант
2. Бенедикт Спиноза
3. Рене Декарт
4. Лао-цзы
5. Конфуций
5. Зенон Китийский
6. Диоген Синопский
7. Сократ
8. Платон
9. Аристотель

Зач01. Примерные теоретические вопросы к зачету

1. Философия понятие, проблемы, мировоззрение.
2. Философия Древней Индии, веды, буддизм.
3. Философия Древнего Китая, конфуцианство.
4. Античность: милетская школа, Демокрит.
5. Античность: философия Сократа.
6. Античность: философия Платона.
7. Античность: философия Аристотеля.
8. Средневековье: патристика, Августин.
9. Средневековье: схоластика, Аквинский.
10. Философия эпохи Возрождения.
11. Философия Нового времени. Эмпиризм, Бекон.
12. Рационализм, Декарт.

13. Философия Просвещения.
14. Немецкая классическая философия. Философия Канта.
15. Философия Гегеля.
16. Философия марксизма.
17. Русская философия. Западники и славянофилы.
18. Русское почвенничество и консерватизм.
19. Философия В.С. Соловьева.
20. Русский космизм, Циолковский.
21. Философия Н.А. Бердяева.
22. Неопозитивизм, постпозитивизм, постмодернизм.
23. Экзистенциализм.
24. Философия человека.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Тест	учитывается процент правильно решенных тестовых заданий
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению
Эссе	содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию; фактические ошибки отсутствуют; достигнуто смысловое единство текста, дополнительно использующегося материала; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части
Презентация	оправданность использование графических и анимационных элементов; оценка стиля оформления; соблюдение принципов оформления; оценка содержания информации.
Сочинение	указаны не менее двух значимых событий (явлений, процессов), относящихся к данному периоду истории; назвать две исторические личности, деятельность которых связана с

Наименование, обозначение	Показатель
	указанными событиями (явлениями, процессами; указаны не менее двух причинно-следственных связей, характеризующих причины возникновения событий (явлений, процессов), происходивших в данный период; использованы исторические факты и (или) мнения историков, оценить влияние событий (явлений, процессов) данного периода на дальнейшую историю России.

Мероприятий текущего контроля успеваемости

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет (Зач02).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		М.Ю. Антимонов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
1	**3**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

1.3. Дисциплина входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 64 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	32
Практические занятия, семинары	16
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**64**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	**Содержание**	**20**
	Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР01. СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	6
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.	**Содержание**	**26**
	Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.	
	Тема 2.2.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.	

1	2	3
	Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	
	Тема 2.4. Развитие культуры в России **Содержание учебного материала** Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.	
	Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР02. Внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира**.**	4
	ПР03. Нравственные ценности и убеждения в современных условиях	2
	ПР04 Преемственность социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.	4
Самостоятельная работа СР01 Подготовка реферата		**16**
СР02 Подготовка доклада		
СР03 Подготовка презентации		
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**64**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561359.

2. История России. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 242 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16102-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568479.

3. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561358.

4. История России. 1914—1941 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535091.

5. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561877.

4.2. Дополнительная литература

1. История России для технических специальностей : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чернобаев [и др.] ; под редакцией А. А. Чернобаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 629 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19799-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561063.

2. История России. XX — начало XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17698-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565406.

3. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561877.

4. Касьянов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2025. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565196.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Методические указания по подготовке реферата.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Реферат, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании реферата по заданной теме студент составляет

план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент. Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Структура реферата:

– титульный лист;

– содержание (в нем последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);

– введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы);

– основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

– заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации);

– список использованных источников.

Объем реферата может колебаться в пределах 15-20 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Критериями оценки доклада являются актуальность темы исследования, соответствие содержания теме, глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников, соответствие оформления доклада стандартам. По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на практических занятиях, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет «Социально-экономических дисциплин» (ауд. 304 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	опрос
ПР02	Внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира.	опрос
ПР03	Нравственные ценности и убеждения в современных условиях	опрос
ПР04	Преемственность социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.	опрос
СР01	Задание для самостоятельной работы	реферат
СР02	Задание для самостоятельной работы	доклад
СР03	Задание для самостоятельной работы	презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.	ПР02, ПР04, СР01, Зач01
Знать основные процессы (интеграционные, политкультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира	ПР01, ПР02, ПР04, СР01, СР02, СР03, Зач01
Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	ПР02, ПР03, СР01, СР02, СР03, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	ПР03, ПР04, СР01, СР02, Зач01
Знать содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения	ПР02, ПР04, СР01, Зач01
Уметь ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	ПР01, ПР02, ПР03, СР01, Зач01
Уметь выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	ПР02, ПР04, СР01, Зач01

Задание к практическому занятию ПР02

Терминологический минимум: биполярный мир, многополярный мир
Биполярный мир — мировой порядок, основанный на доминировании в международных отношениях двух сверхдержав или общественно политических систем (например, капитализма и социализма)

Вопросы, выносимые на обсуждение:
1. Особенности развития РФ в 1993-2014 гг.
2. Роль и место России в современном мире
3. Внешняя политика России

Практическое задание:
Работа с документами.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит суть биполярной системы международных отношений

2. В чем заключается суть многополярной системы международных отношений

Документ:

РОССИЙСКО-КИТАЙСКАЯ СОВМЕСТНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ
о многополярном мире и формировании
нового международного порядка

Российская Федерация и Китайская Народная Республика (ниже именуемые Сторонами), исходя из развития отношений равноправного доверительного партнерства, направленного на стратегическое взаимодействие в XXI веке, из ответственности перед мировым сообществом, которую они несут как постоянные члены Совета Безопасности ООН, а также из совпадающих подходов к крупным международным проблемам, заявляют о нижеследующем.

1. Стороны в духе партнерских отношений будут прилагать усилия для содействия развитию многополярного мира и установлению нового международного порядка.

Стороны считают, что в конце XX века в международных отношениях произошли глубокие перемены. Закончилась «холодная война». Исчезла биполярная система. Ускоренно развивается позитивная тенденция формирования многополярного мира, меняются взаимоотношения между крупными государствами, в том числе между бывшими противниками в «холодной войне». Значительную жизнеспособность проявляют региональные организации экономического сотрудничества. Утверждается многообразие политического, экономического и культурного развития всех стран, растет роль сил, выступающих за мир и широкое международное сотрудничество. Все большее число

стран приходит к общему пониманию того, что необходимы взаимное уважение, равенство и взаимная выгода, а не гегемонизм и силовая политика, диалог и сотрудничество, а не конфронтация и конфликты. Построение мирного, стабильного, справедливого и рационального нового международного политического и экономического порядка становится настоятельным требованием эпохи и императивом исторического развития.

2. Стороны выступают за то, чтобы взаимное уважение суверенитета и территориальной целостности, взаимное ненападение, взаимное невмешательство во внутренние дела, равенство и взаимная выгода, мирное сосуществование и другие общепризнанные принципы международного права стали фундаментальной нормой ведения межгосударственных отношений и основой для создания нового международного порядка.

Каждое государство имеет право, исходя из своих конкретных условий, независимо и самостоятельно выбирать путь развития без вмешательства со стороны других государств. Различия в социальном строе, идеологиях, системах ценностей не должны становиться препятствием для развития нормальных межгосударственных отношений.

Все страны, будь то большие или малые, сильные или слабые, богатые или бедные, являются равноправными членами международного сообщества. Ни одна страна не должна стремиться к гегемонии, проводить политику с позиции силы и монополизировать международные дела.

Стороны полагают, что отказ от дискриминационной политики и практики в экономических отношениях, укрепление и расширение на равноправной и взаимовыгодной основе торгово-экономических, научно-технических и гуманитарных обменов и сотрудничества будут способствовать совместному развитию и процветанию.

Российско-китайская декларация

3. Стороны выступают за утверждение новой, имеющей всеобъемлющее значение концепции безопасности. Они считают, что необходимо покончить с менталитетом «холодной войны», выступают против блоковой политики. Необходимо мирными способами урегулировать разногласия и споры между странами, не применять силу и не угрожать ее применением, путем диалога и консультаций содействовать установлению взаимопонимания и доверия, через двусторонние и многосторонние координацию и сотрудничество стремиться к миру и безопасности.

Стороны рассматривают Содружество Независимых Государств как важный фактор стабильности и развития в Евразии. Они подчеркивают, что Соглашение между Российской Федерацией, Республикой Казахстан, Киргизской Республикой, Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой об укреплении доверия в военной области в районе границы, а также Соглашение о взаимном сокращении вооруженных сил в районе границы имеют важное значение и могут служить моделью достижения регионального мира, безопасности и стабильности после окончания «холодной войны».

Стороны намерены содействовать процессу разоружения, подчеркивают важность подписания Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний и выполнения Договора о нераспространении ядерного оружия. Стороны выражают озабоченность по поводу попыток расширения и усиления военных блоков, поскольку эта тенденция может вызвать угрозу безопасности отдельных стран, нагнетание напряженности в региональном и глобальном масштабе.

4. Стороны единодушны в том, что необходимо усилить роль ООН и ее Совета Безопасности, позитивно оценивают усилия ООН по поддержанию мира и безопасности во всем мире. Они считают, что место и роль ООН в мире как наиболее универсальной и авторитетной организации, состоящей из суверенных государств, не могут быть подменены никакой другой международной организацией. Стороны выражают

уверенность в том, что ООН сыграет важную роль в установлении и поддержании нового международного порядка.

В миротворческих усилиях ООН акцент должен быть сделан на предотвращении возникновения конфликтов и их разрастания. Миротворческие операции могут проводиться только по решению СБ ООН и только с согласия заинтересованных стран, в строгом соответствии с выданным мандатом Совета Безопасности и под его контролем.

В тех случаях, когда Совет Безопасности ООН в соответствии с Уставом выносит решение о применении санкций, ущерб от их введения, как и ущерб для третьих стран и соседних регионов, должен быть сведен к минимуму. Сами же санкции необходимо своевременно смягчать и отменять по мере выполнения резолюций Совета Безопасности ООН.

Стороны выражают готовность тесно сотрудничать с ООН и ее специализированными учреждениями, прилагать усилия для повышения эффективности работы ООН. Стороны намерены вести регулярные консультации по соответствующим вопросам работы ООН и с учетом обстоятельств координировать свои действия в этой области.

5. Стороны подчеркивают, что широкие круги развивающихся стран и Движение неприсоединения являются важной силой, способствующей формированию многополярного мира и становлению нового международного порядка.

Усиливается взаимодействие развивающихся стран. Повышается их роль в международной политике, увеличивается их доля в мировой экономике. Подъем развивающихся стран придаст мощный импульс историческому процессу становления нового международного порядка. В будущем новом международном порядке эти страны должны по праву занять подобающее им место, равноправно и без какой-либо дискриминации участвовать в международных делах.

6. Стороны с удовлетворением отмечают, что установление и развитие российско-китайских отношений равноправного доверительного партнерства, направленного на стратегическое взаимодействие в XXI веке, идет в ногу с развитием международной ситуации и международных отношений после «холодной войны», полностью отвечает коренным интересам народов двух стран и способствует миру и безопасности в АТР и во всем мире.

Россия и Китай, являющиеся постоянными членами Совета Безопасности ООН, придерживаясь принципов партнерства, добрососедства и дружбы, равноправия и доверия, взаимовыгодного сотрудничества и совместного развития, строго соблюдая принципы международного права, утверждают долговременные межгосударственные отношения нового типа, не направленные против третьих стран. Это — важный практический опыт для установления нового международного порядка.

Стороны намерены активно использовать и укреплять сформировавшуюся систему контактов на высшем и высоком уровнях. Главы государств, главы правительств и министры иностранных дел двух стран проводят регулярный обмен мнениями по вопросам двусторонних отношений и важным международным проблемам.

Стороны, руководствуясь чувством исторической ответственности за мир и развитие во всем мире и будущее человечества, укрепляют координацию и сотрудничество в международных делах. Обе страны прилагают усилия для дружественного сосуществования и равноправного сотрудничества со всеми другими государствами, вносят свой достойный вклад в дело укрепления мира во всем мире и совместного прогресса человечества.

7. Человечество вступает в новую эру. Вопрос о том, в каком международном порядке будут жить люди в следующем столетии, все острее встает перед народами всех стран. Стороны призывают все страны развернуть активный диалог по вопросу о строительстве мирного, стабильного, справедливого и рационального нового

международного порядка и готовы к совместному обсуждению любых выдвигаемых в этой связи конструктивных предложений.

Темы рефератов СР01

1. Перестройка в СССР.
2. Политика "гласности".
3. Новое политическое мышление.
4. Международные кризисы конца XX века.
5. Военные конфликты конца XX века.
6. Война СССР в Афганистане.
7. Начало политики перестройки. Реформы политической системы.
8. Распад СССР и образование СНГ.
9. Российская Федерация как правопреемник СССР.
10. Политический события и дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы во второй половине 1980-х гг.
11. ООН.
12. ОВД (Организация Варшавского договора).
13. Внешнеполитический курс СССР в годы Перестройки.
14. Экономические преобразования в период Перестройки.
15. От СССР к России.
16. Россия и СНГ: динамика отношений в конце XX — начале XXI в.
17. Россия в современном мире: социально-экономические аспекты.
18. Россия в современном мире: социально-политические аспекты.
19. Россия в современном мире: социокультурные аспекты.
20. БРИГС
21. СЭВ
22. СССР при К.У. Черненко.
23. СССР при Ю.В. Андропове.
24. СССР при Л.И. Брежневе.

Темы докладов СР02

1. Социально - экономическое и политическое развитие СССР в 60-80-е гг. Нарастание застойных явлений.
2. Политический портрет Л.И. Брежнева.
3. БАМ - Стройка века.
4. Введение советских войск в Афганистан: 10 лет войны.
5. Диссидентское движение в СССР
6. Противоречивый характер попыток реформирования экономики и социальной сферы СССР в 1982-1985 гг.
7. Политический портрет М.С. Горбачева.
8. Борьба политических систем в условиях перестройки. Реформа политической системы. Попытки реформирования экономики в 1985-1991 гг.
9. Новое политическое мышление: истоки, проблемы, решения. Крах мировой системы социализма.
10. «Парад суверенитетов» в СССР в конце 1980-х гг.
11. Распад «социалистического лагеря» в Европе. «Бархатные» революции.
12. Программа «500 дней».
13. Проблема нового союзного договора.
14. Августовский путч 1991 года и распад СССР.
15. Проблемы и противоречия межнациональных отношений в СССР 1985-1991гг.

гг.

16. Общественно-политические партии и движения в России в конце 80-х начале 90-х годов. Причины и суть политического противостояния. Октябрьский путч 1993 г.

17. Основные контуры внешней политики России в 1992-1995 гг.

18. Выборы в Государственную думу и Совет федерации. Принятие конституции РФ 1993 г.

19. Политический портрет А. Д. Сахарова.

20. Появление центробежных явлений в России. Возникновение военного конфликта в Чечне.

21. Социально - экономическое и политическое развитие России в 1995 - 1999 гг. Основные проблемы и противоречия.

22. Важнейшие политические события 2000 - 2016 гг. Россия в начале третьего тысячелетия: альтернативы развития.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг.
2. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.
3. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.
4. Власть и оппозиция в 1960-1980-е гг.
5. Экономическая реформа 1965 г., ее направления, цели и результаты.
6. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.
7. Основные направления и особенности внешней политики. в середине 1960-х – начале 1980-х гг.
8. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ.
9. Основные пути экономического реформирования 1985-1991 гг.
10. Демократизация общественно-политической жизни в СССР в 1985-1991 гг.
11. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг.
12. Национальные конфликты и экономические проблемы. Обострение национального вопроса и национальная политика. Межнациональные конфликты.
13. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР.
14. Конец холодной войны. Смена политических режимов в странах Восточной Европы в конце 1980- начале 1990-х гг.
15. Локальные конфликты в РФ и СНГ в 1990-е гг.
16. Международные организации (ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР) на постсоветском пространстве: культурный, социально-экономический, культурный и политический аспекты.
17. РФ и международные организации: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество.
18. Экономические реформы в РФ 1990-х гг.: цели, методы, результаты.
19. Процесс суверенизации республик в составе России. Становление российского федерализма.
20. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта на Северном Кавказе.
21. Россия и государства СНГ.
22. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы
23. Духовная жизнь на переломе эпох: литература, музыкальная и сценическая культура, телевидение, рынок развлечений.
24. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».
25. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир.

26. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.).
27. Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI века.
28. Культура и духовная жизнь общества. Сохранение традиционных нравственных ценностей.
29. РФ в современной международной политике.
30. Санкционная война: санкции и контрсанкции

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
(с ключом ответов)

ОГСЭ.02 История

Наименование элемента УП

Перечень формируемых компетенций

ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Контрольные вопросы, задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

I. Тестовые задания закрытого типа

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
Семестр №3				
1.	Первый секретарь ЦК КПСС с 1964 г. 1966-1982 гг. – генеральный секретарь ЦК КПСС	Л.И. Брежнев	+ На Пленуме ЦК 14 октября 1964 года Брежнева выбрали Первым секретарём ЦК КПСС[г]. На XXIII съезде КПСС, состоявшемся	ОК 01

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
			в 1966 году, были приняты изменения в Уставе КПСС. Должность «генерального секретаря» вписали в Устав, этот пост занял Л. И. Брежнев.	
		Н.С. Хрущёв		
		А.Н. Косыгин;		
		Ю.В. Андропов		
2.	Вывод советских войск из Афганистана произошел в …	1987 г.		ОК 02
		1988 г.		
		1989 г.	+ Вывод советских войск из Афганистана начался 15 мая 1988 года, в соответствии с заключёнными 14 апреля 1988 года Женевскими соглашениями о политическом урегулировании положения вокруг ДРА. СССР обязался вывести свой контингент в девятимесячный срок, то есть до 15 февраля 1989 года	
		1990 г.		
3.	Из приведенного списка международных организаций Российская Федкрация не состоит	СНГ		ОК 03
		ООН		
		НАТО	+ Организация Североатлантического договора, Североатлантический альянс. Военно-политический блок, объединяющий большинство стран Европы (включая Турцию), Соединённые Штаты Америки и Канаду	
		БРИКС		
4.	ГКЧП	Гражданский комитет по частным делам		ОК 04
		Государственная комиссия по частным предприятиям		
		Главный клуб по частному предпринимательству		
		Государственный комитет по чрезвычайному	+ орган, созданный в ночь на 19 августа и действовавший в СССР	

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
		положению	по 21 августа 1991 г. Образован группой членов высшего руководства страны, пытавшейся противодействовать подписанию нового союзного договора. Создан и распущен в ходе Августовского кризиса 1991 г.	
5.	В состав ОВД (Организации Варшавского договора) не входил (а) ...	СССР		ОК 05
		США	+ военно-политический оборонительный союз европейских социалистических государств. Создан на основе Варшавского договора	
		Польша		
		Болгария		

Задания на установление соответствия

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	Семестр № 3		
1.	Установите соответствие между личностью и занимаемой ей должностью: 1. Б.Н. Ельцин — А. президент СССР 2. М.С. Горбачев — Б. президент РФ 2000-2008 гг. 3. Д.А. Медведев — В. первый президент РФ 4. В.В. Путин — Г. президент РФ 2008-2012 гг.	А – 2, Б – 4, В – 1, Г – 3	ОК 06
2.	Установите соответствие между названием организации и ее значением: 1. ООН — А. межправительственное интегральное экономическое объединение стран, избравших вместе с СССР путь "социалистического развития" 2. БРИКС — Б. международная организация, созданная в период Второй мировой войны ведущими участниками антигитлеровской коалиции в целях поддержания и укрепления мир, безопасности и развития сотрудничества между государствами 3. СЭВ — В. межгосударственное объединение, основание которого было провозглашено Белоруссией, Россией, Украиной 8 декабря 1991 г. 4. СНГ — Г. межгосударственное неформальное объединение наиболее динамично развивающихся крупных стран. В настоящее время в объединение входят 10 государств: Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Иран, Саудовская Аравия,	А – 3, Б – 1, В – 4, Г – 2	ОК 07

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	ОАЭ, Египет, Эфиопия.		
3.	Установите соответствие между датой и событием: 1. 1985-1991 гг. — А. президентом В.В. Путина 2. 1993 г. — Б. "Перестройка" в СССР 3. 1979-1989 гг. — В. Принятие Конституции РФ 4. 2000 г. — Г. Война СССР в Афганистане избрание	А – 4, Б – 1, В – 2, Г – 3	ОК 09

II. Задания открытого типа

№ вопроса	Формулировка вопроса	Правильный ответ	Код компетенции
	Семестр №1		
1.	Новое _____ мышление - внешнеполитический курс Советского Союза 2-й половины 1980-хгг., который подразумевал взаимный отказ главных фигурантов холодной войны от продолжения гонки вооружений; установление диалога Восток - Запад; разрешение локальных конфликтов исключительно дипломатическими методами.	политическое	ОК 07
2.	Гласность - политика, предполагающая ослабление _____, возможность широкого доступа к различным источникам информации.	цензуры	ОК 01
3.	2-3 декабря 1989 г. на встрече М.С. Горбачева с Дж. Бушем-старшим на о. Мальта было декларировано окончание "холодной _____ ".	войны	ОК 02
4.	17 августа Правительство РФ объявило _____ - прекращение выплат по ГКО; мораторий на выплату долгов зарубежным банкам; провело девальвацию рубля, что привело к гиперинфляции.	дефолт	ОК 04
5.	18 марта 2014 г. воссоединение РФ с _____.	Крымом	ОК 05
6.	Экономическое явление, представляющее собой рост цен и снижение покупательной способности денег это - _____	инфляция	ОК 03
7.	В международной практике коллективные или односторонние меры принудительного характера, которые применяются государствами или международными организациями к государству, нарушившему определенные нормы международного права - _____.	санкции	ОК 02

Вопросы для контроля

1. Первый секретарь ЦК КПСС (с 1966 г. – генеральный секретарь) в 1964-1982 гг. ...

а) Л.И. Брежнев;
б) Н.С. Хрущёв;
в) А.Н. Косыгин;
г) Ю.В. Андропов.

2. Вывод советских войск из Афганистана произошел в …

а) 1987 г.;
б) 1988 г.;
в) 1989 г.;
г) 1990 г.;

3. Авторы программы «500 дней» …

а) Б. Ельцин, Р. Хасбулатов;
б) Г. Явлинский, С. Шаталин;
в) М. Горбачев, А. Лукьянов;
г) И. Ползунков, А. Руцкой.

4. Б.Н. Ельцин заявил о своём уходе с поста Президента Российской Федерации в декабре …

а) 1999 г;
б) 2000 г.;
в) 1993 г.;
г) 1998 г.

5. Последняя конституция СССР была принята в …

а) 1964 г;
б) 1977 г.;
в) 1974 .;
г) 1981 г.

6. Выберите правильный состав ГКЧП:

а) Н.И. Рыжков, И.С. Силаев, Г.И. Янаев, А.И. Тизяков, В.С. Павлов, Е. Гайдар, А. Чубайс, С. Шаталин;
б) Г.И. Янаев, О.Д. Бакланов, В.А. Крючков, В.С. Павлов, Б.К. Пуго, В.А. Стародубцев, Д.Т. Язов, А.И. Тизяков;
в) М.С. Горбачев, В.А. Крючков, В.А. Стародубцев, Д.Т. Язов, Г. Явлинский, Г.И. Янаев, А.Н. Косыгин, А.В. Руцкой;
г) О.Д. Бакланов, Д.Т. Язов, Л.И. Брежнев, Н.И. Рыжков, Г. Явлинский, И.С. Силаев, А. Шохин, А. Чубайс.

7. Конституция Российской Федерации была принята …

а) 24 августа 1991 г.;
б) 12 декабря 1993 г.;
в) 12 июня 1991 г.;
г) 18 декабря 2000 г.

8. Российская Федерация согласно конституции РФ …

а) светское государство;
б) теократическое государство;
в) советское государство;
г) монархия.

9. Путч, во главе которого стоял ГКЧП, произошел …

а) 5 мая – 9 июня 1991 г.;
б) в сентябре – ноябре 1989 г.;
в) 19 – 21 августа 1991 г.;
г) в апреле 1985 г.

10. После отставки Б.Н. Ельцина выборы нового президента Российской федерации состоялись в марте …

а) 2001 г.;
б) 1993 г.;
в) 2000 г.;
г) 1998 г.

11. После смерти К.У. Черненко М. С. Горбачев стал …

а) первым секретарем ЦК КПСС;
б) генеральным секретарем ЦК КПСС;
в) председателем Президиума Верховного Совета СССР;
г) президентом СССР.

12. 12 июня 1990 г. произошло ...

а) принятие Декларации о государственном суверенитете РСФСР;
б) выступление Н. Хрущева на XX съезде КПСС;
в) избрание М.С. Горбачева Президентом СССР;
г) открытие XXII летних Олимпийских игр в Москве.
13. Укажите международную организацию членом которой Россия не является ...

а) СНГ;
б) ЕС;
в) ООН;
г) БРИКС.

14. Распад СССР произошел в декабре ...
а) 1989 г.;
б) 1990 г.;
в) 1991 г.;
г) 1993 г.

15. Экономические реформы правительства Ельцина Б.Н. - Гайдара Е.Т. начались в ...

а) марте 1990 г.;
б) октябре 1991 г.:
в) январе 1992 г.;
г) июле 1993 г.

16. Холодная война
17. Перестройка 1985-1991 гг.
18. Новое политическое мышление в сфере международных отношений
19. Политика "гласности" во время Перестройки
20. Курс на социально-экономическое ускорение в Перестройку
21. Внешняя политика СССР 1985-1991 гг.
22. Августовские события 1991 года
23. Референдум о сохранении СССР в 1991 г.
24. Война СССР в Афганистане 1979-1989 гг.
25. ГКЧП
26. СНГ
27. Беловежские соглашения
28 Вооруженное противостояние властей осенью 1993 года
29. Конституция 1993 года.
30. Приватизация 1990-х гг.: замысел и реальность
31. Внешняя политика России в 1990-е годы
32. ОДКБ
33. ООН
34. ЮНЕСКО
35"Парад суверенитетов"
36. "Шоковая терапия"
37. Программа " 500 дней"
38. Разворот самолета Е. Примаковым над Атлантикой
39. Курильский вопрос
40. Финансовый кризис 1998 года
41. "Большая восьмерка"
42. Либерализация цен и торговли в 1990-е годы
43. Разделение РФ на центральные федеральные округа
44. Государственный совет XXI века
45. Общественная палата РФ
46. ЕврАзЭс
47. ОДКБ
48. Шанхайская организация сотрудничества (ШОС)
49. Совет Федерации РФ
50. Государственная дума РФ
51. Федеральное собрание
52. Россия и Югославский кризис
53. Создание Союзного государства России и Белоруссии (декабрь 1999 г.)

54. Вторжение грузинских войск в Южную Осетию в августе 2008 года и роль России в этих событиях
55. Участие РФ в событиях в Сирии с 2015 года.
56. Финансовые пирамиды 1990-х годов ("МММ", "Хопер-Инвест" и др.)
57. Договор о сокращении стратегических и наступательных вооружений (СНВ-II) между Россией и США
58. Биполярная система международных отношений
59. Организация Варшавского Договора
60. Встречи М. Горбачева и Р. Рейгана в Женеве (1985 г.) и Рейкьявике (1986 г.).

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 30 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Г.М. Золотарева
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- цели, структуру и средств общения; психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; роли и ролевые ожидания в общении; технику и приемы общения, правила слушания;
- правила ведения деловой беседы, деловых переговоров, деловых дискуссий; механизм взаимопонимания в общении;
- источник, причины, виды и способы разрешения конфликтов; особенности конфликтной личности; нравственные принципы общения.

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности;
- искать необходимую информацию и системно анализировать ее для решения вопросов комфортного сосуществования в группе; находить разумные решения в конфликтных ситуациях, используя различные виды и средства общения;
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать внутри коллектива;
- грамотно применять вербальные и невербальные средства общения;
- применять техники слушания, тренировки памяти и внимания;
- выявлять конфликтогены;

– разрабатывать стратегии поведения в стрессовых ситуациях; проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в сфере делового общения, опираясь на общечеловеческие ценности и нравственные основы делового общения.

1.3. Дисциплина «Психология общения» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 48 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	16
Практические занятия, семинары	16
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**48**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины составляет 48 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Психологические аспекты общения	**Содержание**	**8**
	Тема 1.1.Общение – основа человеческого бытия 1.Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	
	Тема 1.2. Классификация общения 1. Виды общения. Структура общения. Функции общения.	
	Тема 1.3. Средства общения 1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	
	Тема 1.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения). Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения). Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения) 1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР01. «Круг общения».	2
	ПР02. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.	2
	ПР03. Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия».	2
	ПР04. Диагностический инструментарий «Ваши эмпатические способности».	2
Раздел 2 Деловое общение	**Содержание**	**4**
	Тема 2.1.Деловое общение 1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	
	Тема 2.2. **Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении**	

1	2	3
	1.Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	
	Тема 2.3. **Этикет в профессиональной деятельности** 1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	
	Тема 2.4. **Деловые переговоры** 1. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	
	В том числе практических занятий	**4**
	ПР05 Виды и этапы делового общения	**1**
	ПР06 Самодиагностика по теме «Темперамент». Диагностический инструментарий: «Типы темперамента».	**1**
	ПР07 Деловой этикет и имидж делового человека	**1**
	ПР08 Анализ типов межличностного общения	**1**
Раздел 3 **Конфликты в деловом общении**	**Содержание**	
	Тема 3.1. Конфликт его сущность 1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.	
	Тема 3.2. **Стратегии поведения в конфликтной ситуации** 1. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.	
	Тема 3.3. **Конфликты в деловом общении** 1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.	**4**
	Тема 3.4. **Стресс и его особенности** 1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении	
	В том числе практически работ	**4**
	ПР09. Анализ результатов тестирования. Деловая игра «Переговоры». Самодиагностика по теме: «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»: Диагностический инструментарий.	**2**
	ПР10. «Стратегия поведения в конфликтах». Анализ своего поведения на основании результатов диагностики.	**1**
	ПР11 Работа в коллективе	**1**
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата СР02 Домашняя контрольная работа		**16**
Дифференцированный зачет		
Всего:		**48**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489897
2. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10547-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495457
3. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09063-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455217.
4. Собольников, В. В. Этика и психология делового общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Собольников, Н. А. Костенко ; под редакцией В. В. Собольникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06957-0. — Текст:электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455243.

4.2. Дополнительная литература

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450947 .
2. Бордовская, Н.В. Психология делового общения. Практикум : учебное пособие / Бордовская Н.В., Костромина С.Н., Зиновьева Е.В. и др. — Москва : КноРус, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-406-06571-6. — URL: https://book.ru/book/929675.
3. Ульянова, Н.Ю. Психология делового общения и межличностные коммуникации : учебник / Ульянова Н.Ю. — Москва : КноРус, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-4365-3423-7. — URL: https://book.ru/book/938697 — Текст : электронный.
4. Руденко, А.М. Психология делового общения : учебное пособие / Руденко А.М. — Москва : Русайнс, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-4365-3501-2. — URL: https://book.ru/book/933804.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 309/А – кабинет социально-экономических дисциплин	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; *{при необходимости дополнить из списка http://www.tstu.ru/prep/metod/doc/opop/21.doc}*

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения на практических занятиях заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	ПР01. «Круг общения».	тренинг
ПР02	ПР02. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.	тренинг
ПР03	ПР03. Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия».	Тест
ПР04	ПР04. Диагностический инструментарий «Ваши эмпатические способности».	Тест
ПР05	ПР05 Виды и тапы делового общения	Тест
ПР06	ПР06 Самодиагностика по теме «Темперамент». Диагностический инструментарий: «Типы темперамента».	тест
ПР07	ПР07 Деловой этикет и имидж делового человека	письменная работа
ПР08	ПР08 Анализ типов межличностного общения	письменная работа
ПР09	ПР09. Анализ результатов тестирования. Деловая игра «Переговоры». Самодиагностика по теме: «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»: Диагностический инструментарий.	Деловая игра
ПР10	ПР10. «Стратегия поведения в конфликтах». Анализ своего поведения на основании результатов диагностики.	устный ответ
ПР11	ПР11 Работа в коллективе	письменная работа
СР01	Написание реферата	реферат
СР02	Домашняя контрольная работа	онлайн тест

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма Отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
• Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста; • Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; • Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПР01, ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР08, ПР09, ПР10, ПР11
• Умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; • Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике; • Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка; • Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая Интернет-ресурсы; • Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам	СР01, СР02
знать: • актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; • основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; • алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности • приемы структурирования информации; • формат оформления результатов поиска информации • содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современная научная и профессиональная терминология; • возможные траектории профессионального развития и самообразования • психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; • основы проектной деятельности; • сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; • значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности). **уметь:** • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; • выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; • составить план действия; определить необходимые ресурсы; • владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; • реализовать составленный план; • оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью • определять задачи для поиска информации; • определять необходимые источники информации; • планировать процесс поиска;	Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
• структурировать получаемую информацию; • выделять наиболее значимое в перечне информации; • оценивать практическую значимость результатов поиска; • оформлять результаты поиска • определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования • организовывать работу коллектива и команды; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • описывать значимость своей профессии (специальности).	

Задания к тренингу ПР01 «Круг общения»

1. «Нас объединяет…»
2. «Я высказывание»
3. «Я никогда не…»
4. «Любимый герой»
5. Ответ на контрольные вопросы:

- Чего на самом деле хотят общающиеся?
- Какие техники конструктивного выражения собственных негативных эмоций вы знаете?

Задания к тренингу ПР02 «Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения»

1. «Подари улыбку»
2. «Сурдоперевод»
3. «Учимся понимать друг друга»
4. «Спой по-разному»
5. Ответ на контрольные вопросы:

- Почему людям важно учиться понимать язык тела?
- Насколько хорошо удалось понять того или иного игрока при выполнении упражнения №3?
- В какой мере каждый сумел без слов почувствовать внутреннее состояние своих партнеров?
-В каких случаях мы доверяем в первую очередь «невербалике» (жестам, мимике, интонации), а затем содержанию слов?
-Какие эмоции легче всего распознать по невербальным проявлениям?

Задания к тесту ПР03 Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия».

1. Подготовка к ответам на вопросы по теме «Механизмы восприятия и взаимопонимания в процессе межличностного общения.»

Задания к тесту ПР04 Диагностический инструментарий «Ваши эмпатические способности».

Тестирование с взаимопроверкой «Ваши эмпатические способности»
Упражнение «Безоценочное общение»
Корректировка уровня эмпатии на основе выявленных результатов, составление техник и упражнений

Задания к практической работе ПР05 Анализ типов межличностного общения (письменная работа с развернутым ответом)

1. Какие бывают типы межличностного общения?
2. Определить сферы, в которых преобладает каждый тип общения. Дать характеристику
3. Составить и дать описание «парам» межличностногообщения

Темы докладов СР01

1. Психология: предмет, объект и методы психологии.
2. Место психологии в системе наук.
3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.
4. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.
5. Психика и организм.
6. Психика, поведение и деятельность.
7. Основные функции психики.
8. Развитие психики в процессе онтогенеза и филогенеза.
9. Мозг и психика.
10. Структура психики.
11. Соотношение сознания и бессознательного.
12. Основные психические процессы.
13. Структура сознания.
14. Познавательные процессы.
15. Ощущение.
16. Восприятие.
17. Представление.
18. Воображение.
19. Мышление и интеллект.
20. Творчество.
21. Внимание.
22. Мнемические процессы.
23. Эмоции и чувства.
24. Психическая регуляция поведения и деятельности.
25. Общение и речь.
26. Психология личности.
27. Межличностные отношения.
28. Психология малых групп.
29. Межгрупповые отношения и взаимодействия.
30. Педагогика: объект, предмет и задачи.
31. Функции и методы педагогики.
32. Основные категории педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие, педагогическая технология, педагогическая задача.
33. Образование как общечеловеческая ценность.
34. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс.
35. Образовательная система России.
36. Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.
37. Педагогический процесс.
38. Образовательная, воспитательная и развивающая функции обучения.
39. Воспитание в педагогическом процессе.
40. Общие формы организации учебной деятельности.
41. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Предмет психологии, ее задачи и методы.
2. Место психологии в системе наук. Основные отрасли в психологии.
3. История развития психологического знания и основные направления в психологии.
4. Определения понятий: индивид, личность, индивидуальность.
5. Психика, поведение и деятельность.
6. Основные психические процессы.
7. Соотношение сознательного и бессознательного.
8. Мышление и интеллект. Природа и виды мышления.
9. Функции и виды внимания.
10. Эмоции и чувства. Виды и роль эмоций в жизни человека.
11. Общение и речь. Понятие и виды общения. Речь и ее функции.
12. Психология невербального общения. Классификация средств невербального общения.
13. Понятия личности в психологии. Формирование и развитие личности.
14. Способности, задатки и индивидуальные различия людей.
15. Типы и свойства темперамента.
16. Определение характера. Типология характера.
17. Мотив и мотивация.
18. Понятия психического состояния. Положительные и отрицательные психические состояния.
19. Межгрупповые отношения и взаимодействия.
20. Межличностные отношения.
21. Психика и организм. Основные функции психики.
22. Психология личности. Самосознание и человеческое «Я».
23. Психологическая сущность самосознания. Структура и функции самосознания.
24. Понятия малой группы и коллектива.
25. Межличностные отношения в группах и коллективах. Способы взаимодействия людей.
26. Понятие о психологическом климате в коллективе. Основные параметры ПК в коллективе.
27. Причины вызывающие конфликтные ситуации в деятельности коллектива.
28. Происхождение педагогики как науки.
29. Определение объекта и предмета педагогики как методологическая проблема.
30. Функции и задачи педагогической науки.
31. Структура педагогической науки.
32. Ведущие педагогические категории.
33. Собственные понятия педагогики.
34. Образование как общественное явление.
35. Современные подходы к образованию человека.
36. Современные концепции личностного образования.
37. Общая характеристика целостного педагогического процесса.
38. Структура и функции целостного педагогического процесса.
39. Связь педагогики с философией, психологией и социологией.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание правильно понято и выполнено в полном объеме; учитывается активность и вовлеченность в процесс практического занятия
Письменная работа	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается полнота и наполненность работы нужной информацией (в процентах)
Тест	учитывается процент правильно решенных тестовых заданий

Критерии оценки *практического занятия-тренинга*:

Для оценки используются следующие критерии:

- знание теоретического материала по предметной области;
- активность и вовлеченность в работу
- глубина и полнота ответов на контрольные вопросы.

Отметка «*отлично*» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, выполнившему все задания и упражнения, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, правильно обосновывает решение задачи.

Отметка «*хорошо*» выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.

Отметка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно понимает правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Отметка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания.

Критерии оценки *тестовых и письменных практических работ*

Задания оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 2 практических заданий.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: ***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Квалификация: *Программист*

Составитель:

преподаватель		Е.Ю. Выгузова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;

уметь:

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

понимать тексты на базовые профессиональные темы

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

1.3. Дисциплина входит в состав гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 240 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ			Форма обучения			
			Очная			
	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Лекции, уроки						
Практические занятия, семинары	32	46	28	34	20	16
Лабораторные занятия						
Курсовое проектирование						
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации						
Самостоятельная работа	-	20	-	24	12	8
Всего	**32**	**66**	**28**	**58**	**32**	**24**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Система образования в России и за рубежом	**Содержание**	**12**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Эссе «Мой колледж».	
	В том числе, практических занятий	
	ПР01 Система образования в России	**4**
	ПР02 Система образования в странах изучаемого языка	4
	ПР03 Дуальное обучение	4
Раздел 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	**Содержание**	**18**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1	
	В том числе, практических занятий	
	ПР04 Увлечение делает жизнь интереснее	**4**
	ПР05. Виды хобби и интересы	4
	ПР06. Мир музыки, кино и книг	4
	ПР07. Виды развлечений	6
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**32**

Раздел 3. Здоровье и спорт	**Содержание**	**22**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат Проект-презентация «День здоровья»	
	В том числе, практических занятий	
	ПР08 Здоровье и спорт	**6**
	ПР09 Зимние виды спорта в России	6
	ПР 10 Спорт в Великобритании	4
	ПР11 История олимпийских игр	6
Раздел 4.	**Содержание**	**22**

Путешествие. Поездка за границу.	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Сочинение «Как мы путешествуем?» Контрольная работа № 2	
	В том числе, практических занятий	
	ПР12 Путешествия и туризм	**6**
	ПР13 Международные путешествия	6
	ПР14 Почему люди путешествуют?	4
	ПР15 Путешествия и безопасность	6
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**46**
Раздел 5. ***Моя будущая профессия, карьера***	**Содержание**	**12**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare Эссе «Хочу быть профессионалом»	
	В том числе, практических занятий	
	ПР16 Мир профессий	**4**
	ПР17 Хочу быть профессионалом	4
	ПР 18 Области применения информационных систем	4
	ПР19 Выбор профессии IT специальности	4
Раздел 6. ***Компьютеры и их функции***	**Содержание**	**14**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous; Работа с текстом «Компьютеры для самообразования» Контрольная работа № 2	
	В том числе, практических занятий	
	ПР20 Компьютер – электронное устройство	**6**
	ПР21 Типы программного обеспечения	4
	ПР22 Интернет. Использование компьютеров в образовании	4
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**28**
Раздел 7. Подготовка к трудоустройству	**Содержание**	**18**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»	

	В том числе, практических занятий	
	ПР23 Составление резюме	**4**
	ПР24 Поиск работы	4
	ПР 25 Собеседование	4
	ПР26 Написание и заполнение документации	6
Раздел 8. **Правила телефонных переговоров**	**Содержание**	**14**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Правила телефонных переговоров»	
	В том числе, практических занятий	
	ПР27 Правила ведения телефонных переговоров	**4**
	ПР28Бронирование номера в отеле	2
	ПР 29 Бронирование транспорта	4
	ПР30 Телефонный этикет	4
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**34**
Раздел 9. Официальная и неофициальная переписка.	**Содержание**	**18**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, everyи их производные Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка	
	В том числе, практических занятий	
	ПР31 Виды деловых писем.	4
	ПР32Сопроводительное письмо.	4
	ПР33Электронные письма.	6
	ПР34Правила деловой переписки.	4
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**20**
Раздел 10. Техническая документация	**Содержание**	**14**
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Техническая документация»	
	В том числе, практических занятий	
	ПР35 Техническая документация	2
	ПР36Правила техники безопасности	4
	ПР37 Должностные инструкции	4
	ПР38Правила технического перевода.	4
Семестровая контрольная работа		**2**
Всего:		**16**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (a1-в1+): учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08943-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562662
2. Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 165 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-21337-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/569732
3. Дроздова, Т.Ю. Английский язык для подготовки к экзаменам: учебное пособие / Дроздова Т.Ю. – Санкт-Петербург: Антология, 2021. – 408 c. – ISBN \n978-5-9907622-0-6. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104112.html
4. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение: тесты : учебно-практическое пособие / Т. А. Карпова, А. С. Восковская, М. В. Мельничук. – Москва: КноРус, 2024. – 286 с. – ISBN 978-5-406-12981-4. – URL: https://book.ru/book/954650. – Текст: электронный.
5. Левченко, В. В. Английский язык. General English: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 149 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16157-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/561011

4.2. Дополнительная литература

1. Буренко, Л.В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 227 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9261-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471736
2. Воякина, Е.Ю., Гунина, Н.А., Дворецкая, Е.В. Английский для межкультурной коммуникации (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2023. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система ТГТУ [сайт]. URL: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2023/VoyakinaAU/
3. Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (B1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 379 с. – (Профессиональное образование). – ISBN978-5-534-13919-8 . – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/560996
4. Миляева, Н. Н. Немецкий язык. Deutsch (a1– a2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Н. Миляева, Н. В. Кукина. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12385-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/565366

5. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09886-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562160
6. Murphy, R. English grammar in use, Cambridge, 2021. 5th

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» осуществляется в 3-8 семестрах на практических занятиях и самостоятельно. Контроль усвоения – при устном опросе на практических занятиях, выполнении контрольных работ,дифференцированный зачет.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание студентом системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Для этого следует ознакомиться с содержанием учебного материала, предписанного к изучению в данном семестре, планом лекций и практических занятий, графиком контрольных мероприятий;

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия проводятся с целью закрепления знаний и выработки необходимых речевых умений. Практические занятия позволяют развивать творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий:

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Главным фактором успешного обучения, в частности, при изучении иностранного языка является МОТИВАЦИЯ. Изучение языка требует систематической упорной работы, как и приобретение любого нового навыка. АКТИВНАЯ позиция здесь отводится именно обучающемуся.

Простого заучивания лексики-грамматики недостаточно, так как языковой материал - всего лишь база, на основе которой вы обучаетесь РЕЧИ, учитесь говорить и писать, понимать прочитанное, воспринимать речь на слух. Необходимо как можно больше практики. Не «отсиживайтесь» на занятиях и не ограничивайтесь учебником в домашней работе. Для того чтобы заговорить на иностранном языке, необходимо на нем говорить.

Использование современных технологий: программное обеспечение персональных компьютеров; информационное, программное и аппаратное обеспечение локальной компьютерной сети; информационное и программное обеспечение глобальной сети Интернет при изучении дисциплины «Иностранный язык» позволяет не только обеспечить адаптацию к системе обучения в вузе, но и создать условия для развития личности каждого студента, (посредством развития потребностей в активном самостоятельном получении знаний, овладении различными видами учебной деятельности; а так же обеспечивая возможность реализации своих способностей через вариативность

содержания учебного материала и использования системы разнообразных заданий для самостоятельной работы).

В ходе проведения всех видов занятий с привлечением технических средств значительное место уделяется формированию следующих умений и навыков: коммуникативность и способность работать в команде; способность решать проблемы; способность к постоянному обучению; умение работать самостоятельно; способность адаптироваться к новым условиям; умение анализировать, навык быстрого поиска информации.

Качество обучения существенно повышается при вовлечении обучающихся в олимпиадное и конкурсное движение.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 205(I)/Д – лаборатория лингафонная	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 325/Д – кабинет иностранного языка	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Система образования в России	эссе
ПР02	Система образования в странах изучаемого языка	устное сообщение
ПР04	Увлечение делает жизнь интереснее	эссе
ПР05	Виды хобби и интересы	эссе
ПР06	Мир музыки, кино и книг	устное сообщение
ПР07	Виды развлечений	эссе
ПР08	Здоровье и спорт	эссе
ПР09	Зимние виды спорта в России	проект-презентация
ПР11	История олимпийских игр	эссе
ПР12	Путешествия и туризм	устное сообщение
ПР13	Международные путешествия	устное сообщение
ПР14	Почему люди путешествуют?	эссе
ПР16	Мир профессий	эссе
ПР17	Хочу быть профессионалом	сообщение
ПР18	Области применения информационных систем	презентация
ПР19	Выбор профессии IT специальности	эссе
ПР20	Компьютер – электронное устройство	перевод
ПР21	Типы программного обеспечения	устное сообщение
ПР22	Интернет. Использование компьютеров в образовании	проект-презентация
ПР25	Собеседование	сообщение
ПР27	Правила ведения телефонных переговоров	перевод текста
ПР30	Телефонный этикет	перевод
ПР31	Виды деловых писем.	презентация
ПР34	Правила деловой переписки.	перевод
ПР35	Техническая документация	технический перевод
ПР38	Правила технического перевода.	технический перевод

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
КтР01	Семестровая контрольная работа	3
КтР02	Семестровая контрольная работа	4

КтР03	Семестровая контрольная работа	5
КтР04	Семестровая контрольная работа	6
КтР05	Семестровая контрольная работа	7
Зач№1	Дифференцированный зачет	8

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	ПР01-ПР38, КтР01-7, Зач№1
Знать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;	ПР01-ПР38, КтР01-7, Зач№1
Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	ПР01-ПР38, КтР01-7, Зач№1

Задания к опросу ПР01,ПР04,ПР05,ПР07,ПР08, ПР11,ПР14,ПР16, ПР19

1.Написание эссе, используя лексико-грамматический материал по теме

по теме

Задания к опросу ПР02,ПР06,ПР12,ПР13,ПР17, ПР21,ПР25

2. подготовить устное сообщение, используя лексико-грамматический материал по теме

Задания к опросу ПР09,ПР18,ПР22,ПР31

3. подготовить проект-презентацию по изученным темам

Задания к опросу ПР20,ПР27,ПР30,ПР34,ПР35,ПР38

3. подготовить технический перевод текста по теме

Практические задания к дифференцированному зачету Зач01

Часть 1. устные сообщения по темам на выбор :

ПР01 Система образования в России

ПР02 Система образования в странах изучаемого языка
ПР04 Увлечение делает жизнь интереснее
ПР05 Виды хобби и интересы
ПР06 Мир музыки, кино и книг
ПР07 Виды развлечений
ПР08 Здоровье и спорт
ПР09 Зимние виды спорта в России
ПР11 История олимпийских игр
ПР12 Путешествия и туризм
ПР13 Международные путешествия
ПР14 Почему люди путешествуют?
ПР16 Мир профессий
ПР17 Хочу быть профессионалом
ПР18 Области применения информационных систем
ПР19 Выбор профессии IT специальности
ПР20 Компьютер – электронное устройство
ПР21 Типы программного обеспечения
ПР22 Интернет. Использование компьютеров в образовании
ПР23 Составление резюме
ПР25 Собеседование
ПР27 Правила ведения телефонных переговоров
ПР30 Телефонный этикет
ПР31 Виды деловых писем.
ПР34 Правила деловой переписки.
ПР35 Техническая документация
ПР38 Правила технического перевода.

Часть 2. Грамматический раздел
1 Порядок слов в простом предложении
2 Наречия.
3 Простое настоящее время для описания регулярно происходящих событий.
4 Настоящее продолженное время.
5 Слова с окончанием –ing.
6 Относительные местоимения.
7 Относительные наречия.
8 Использование be used to, get used to в предложении.
9 Простое настоящее время страдательный залог.
10 Прошедшее простое время страдательный залог
11 Исчисляемые и неисчисляемые существительные.
12 Some/any, much/many, few/little.
13 Настоящее перфектное время.
14 Настоящее перфектное продолженное время.
15 Фразовые глаголы. Фразы с go, play, do.
16 Прямая и косвенная речь.
17 Условные предложения.
18 Простое прошедшее время (правильные глаголы).
19 Относительные и соединительные местоимения. Прошедшее перфектное время.
20 Прошедшее продолженное время.
21 Будущее продолженное время. Будущее перфектное время.
22 Разделительные вопросы.

Задания к семестровой контрольной работе КтР01

Примеры практических заданий

Пояснительная записка.

Цель: Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения учащимися содержания предметного курса английского языка в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Форма проведения: контрольная работа, состоящая из двух вариантов, каждый из которых содержит:

Раздел 1. Аудирование

понимания устной речи (Listening) состоит из 2 заданий:

1. альтернативный выбор (правильно/неправильно)
2. множественный выбор: выбор среди трех вариантов ответов

Раздел 2. Чтение (Reading)

- Задание на понимание основного содержания текста,
- Задание на понимание структурно-смысловых связей в тексте;

Раздел 3. Грамматика и лексика

- Задание на заполнение пропусков в связном тексте путём преобразования предложенной начальной формы слова в нужную грамматическую форму,
- Задание на заполнение пропусков в связном тексте путём образования родственного слова от предложенного опорного слова,
- Задание на выбор одного правильного ответа из предложенного перечня ответов при заполнении пропусков в связном тексте.

Время выполнения контрольной работы: 45 минут.

Инструктаж для учащихся по выполнению промежуточной аттестации:

1. Задания выполняются последовательно.
2. Задания не нужно переписывать, ответы заносятся в бланк с заданиями.
3. Писать работу следует четко и разборчиво, не допуская большого количества исправлений.

Вариант № 1

Part 1 Listening
Time: 10 minutes

1. **Check your understanding: true or false**

Choose *True or False* for these sentences.

1. Andy Wells has written a guide to theme parks around the world. *True/False*
2. Andy says his job doesn't feel like hard work. *True/False*
3. Cedar Point in Ohio has life-sized moving dinosaurs. *True/False*
4. On a wing coaster the track is next to you, not under you. *True/False*
5. At the Islands of Adventure in Florida you can meet Harry Potter. *True/False*
6. Ocean Park in Hong Kong has sea animals but no rides. *True/False*
7. A dark ride is a ride inside a building. *True/False*
8. The "place to watch" for theme parks is Japan. *True/False*

2. **Check your understanding: multiple choice**

Choose the best option to complete these sentences.

9. Magic Kingdom at Disney World in Florida has
1. the largest area 2. the most rides 3. the biggest number of visitors.
10. Cedar Point in Ohio is introducing
1. a new rollercoaster 2. more frightening 3. animatronic dinosaurs.
11. Andy thinks a wingcoaster is …than a normal rollercoaster.
1. more relaxing 2. more frightening 3. more exciting
12. Andy thinks the tour of Hogwarts School is
1. better for young children 2. really well done 3. just a way of selling magic sweets.
13. Lotte World, a huge park in South Korea, has
1. the world's biggest indoor theme park 2. the most water rides in the world 3. a New York street section.
14. China will soon have
1. the world's biggest dinosaur tour 2. the world's biggest zoo 3. the world's tallest Ferris wheel.

Part 2 Reading

B 2
*Установите соответствие между заголовками **1–5** и текстами **A–D.** Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру **только один раз. В задании два заголовка лишних**.*

1. New perspectives 4. A visit to the Zoo 2. Perfect for a quiet holiday 5. Difficult start

3. Land of nature wonders 6. Bad for animals.

A The mountains of Scotland (we call them the Highlands) are a wild and beautiful part of Europe. A golden eagle flies over the mountains. A deer walks through the silence of the forest. Salmon and trout swim in the clean, pure water of the rivers. Some say that not only fish swim in the deep water of Loch Ness. Speak to the people living by the Loch. Each person has a story of the monster, and some have photographs.
B The Camel and Wildlife Safari is a unique mixture of the traditional and modern. Kenya's countryside suits the Safari purposes exceptionally well. Tourists will have a chance to explore the bush country near Samburu, to travel on a camel back or to sleep out under the stars. Modern safari vehicles are always available for those who prefer comfort.
C No zoo has enough money to provide basic habitats or environments for all the species they keep. Most animals are put in a totally artificial environment, isolated from everything they would meet in their natural habitat. Many will agree that this isolation is harmful to the most of zoo inhabitants, it can even amount to cruelty.
D A new London Zoo Project is a ten year project to secure the future for the Zoo and for many endangered animals. The plan has been devised by both animal and business experts to provide world-leading accommodation for all our animals, to more fully engage and inform people about conservation issues, to redesign certain aspects of Zoo layout.

B 3 *Прочитайте текст и заполните пропуски **1- 6** частями предложений, обозначенными буквами **A–G**. **Одна из частей в списке A–G лишняя.** Занесите букву, обозначающую соответствующую часть предложения, в таблицу.*

Before the Hubble Space Telescope was launched, scientists thought they knew the universe. They were wrong. The Hubble Space Telescope has changed many scientists' view of the universe. The telescope is named after American astronomer Edwin Hubble, **1** _____.

He established that many galaxies exist and developed the first system for their classifications. In many ways, Hubble is like any other telescope. It simply gathers light. It is roughly the size of a large school bus. What makes Hubble special is not what it is, **2** _____.

Hubble was launched in 1990 from the "Discovery" space shuttle and it is about 350 miles above our planet, **3** _____. It is far from the glare of city lights, it doesn't have to look through the air, **4** _____. And what a view it is! Hubble is so powerful it could spot a fly on the moon. Yet in an average orbit, it uses the same amount of energy as 28 100-watt light bulbs. Hubble pictures require no film. The telescope takes digital images **5** _____. Hubble has snapped photos of storms on Saturn and exploding stars. Hubble doesn't just focus on our solar system. It also peers into our galaxy and beyond. Many Hubble photos show the stars that make up the Milky Way galaxy. A galaxy is a city of stars. Hubble cannot take pictures of the sun or other very bright objects, because doing so could "fry" the telescope's instruments, but it can detect infrared and ultra violet light **6** _____.

Some of the sights of our solar system that Hubble has glimpsed may even change the number of planets in it.

A. which is above Earth's atmosphere.
B. which are transmitted to scientists on Earth.
C. which is invisible to the human eye.
D. who calculated the speed at which galaxies move.
E. so it has a clear view of space.
F. because many stars are in clouds of gas.
G. but where it is.

Раздел 3. Грамматика и лексика

*Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами **B4 – B10** так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текста. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы **B4 – B10**.*

Albert Schweitzer, a Nobel Peace Prize Winner

Albert Schweitzer is known throughout the world for his missionary work in Africa. He was born on January 14, 1875 in Alsace, which was part of Germany **B 4** and _____ Part of France after World War I **LATE**

B 5 He was a talented person. By the age of thirty, he _____ **KNOW** as an author, a lecturer, and a musician. **B 6** It was at this time that he learned of the great need of medical doctors in Africa. He decided to become a doctor of medicine. In 1913, Doctor Schweitzer and his wife _____ for Africa. **LEAVE**

B 7 The morning after the Schweitzers arrived, they started to treat their patients in an old farmhouse. However, a new hospital building _____ **BUILD** with the help and the trust of the African people.

B 8 Their work was interrupted by World War I. Only in 1924, Dr. Schweitzer was finally able to return to Lambarene to rebuild the hospital. When Mrs. Schweitzer came back to Africa in 1929, the hospital was much _____ **LARGE**

B 9 In 1953 Dr. Schweitzer _____ the Nobel Peace Prize **GIVE**

B 10 He was grateful, but said, "No man has the right to pretend that he _____ enough **WORK** for the cause of peace or declare himself satisfied.

*Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами после номеров **B11**– **B16** так, чтобы они грамматически и лексически **соответствовали содержанию текста**. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы **B11 – B16***

Tourism in Britain

B 11 Every year more than eleven million tourists visit Britain. In fact, tourism is an _____ industry, **IMPORTANCE** employing thousands of people.

B 12 Most _____ come in the summer months **VISIT** when they can expect good weather.
B 13 Tourists _____ spend a few days in London, **USUAL** then go on to other well-known cities.
B 14 Perhaps the least visited places in England are old _____ towns. **INDUSTRY**
B 15 But many people think that nineteenth-century cities show the _____ of Britain. **REAL**
B 16 The _____ of the past is to be still seen in their old streets. **GREAT**

*Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами **A22– A28**. Эти номера соответствуют заданиям **A22 – A28**, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.*

"**It's Only Me"**

After her husband had gone to work, Mrs Richards sent her children to school and went upstairs to her bedroom. She was too excited to do any housework that morning, because in the evening she would be going to a fancy dress **A22** _____ with her husband. She intended to dress up as a ghost and she had made her costume the night before. Now she was **A23** _____ to try it on. Though the costume consisted only of a sheet, it was very effective. Mrs Richards put it **A24** _____, looked in the mirror, smiled and went downstairs. She wanted to find out whether it would be **A25** _____ to wear.

Just as Mrs Richards was entering the dining-room, there was a **A26** _____ on the front door. She knew that it must be the baker. She had told him to come straight in if ever she failed to open the door and to leave the bread on the kitchen table. Not wanting to **A27** _____ the poor man, Mrs Richards quickly hid in the small store-room under the stairs. She heard the front door open and heavy footsteps in the hall. Suddenly the door of the store-room was opened and a man entered. Mrs Richards realized that it must be the man from the Electricity Board who had come to read the meter. She tried to **A28** _____ the situation, saying 'It's only me', but it was too late. The man let out a cry and jumped back several paces. When Mrs Richards walked towards him, he ran away, slamming the door behind him.

A 221) show 2) performance 3) party 4) programme
A 23 1)nervous 2) restless 3)ill at ease 4) impatient
A 24 1)up 2) on 3) over 4) down

A 25 1)attractive 2) exciting 3) comfortable 4) cozy
A 26 1)knock 2) kick 3) hit 4) crash
A 27 1)fear 2) worry 3) disturb 4) frighten
A 28 1)describe 2) explain 3) interpret 4) clear

Вариант № 2

Part 1 Listening
Time: 10 minutes

3. Check your understanding: true or false

Choose *True or False* for these sentences.

9. Andy Wells has written a guide to theme parks around the world. *True/False*
10. Andy says his job doesn't feel like hard work. *True/False*
11. Cedar Point in Ohio has life-sized moving dinosaurs. *True/False*
12. On a wing coaster the track is next to you, not under you. *True/False*
13. At the Islands of Adventure in Florida you can meet Harry Potter. *True/False*
14. Ocean Park in Hong Kong has sea animals but no rides. *True/False*
15. A dark ride is a ride inside a building. *True/False*
16. The "place to watch" for theme parks is Japan. *True/False*

4. Check your understanding: multiple choice

Choose the best option to complete these sentences.

9. Magic Kingdom at Disney World in Florida has
1. the largest area 2. the most rides 3. the biggest number of visitors.
10. Cedar Point in Ohio is introducing
1. a new rollercoaster 2. more frightening 3. animatronic dinosaurs.
11. Andy thinks a wingcoaster is …than a normal rollercoaster.
1. more relaxing 2. more frightening 3. more exciting
12. Andy thinks the tour of Hogwarts School is
1. better for young children 2. really well done 3. just a way of selling magic sweets.
13. Lotte World, a huge park in South Korea, has
1. the world's biggest indoor theme park 2. the most water rides in the world 3. a New York street section.
14. China will soon have
1. the world's biggest dinosaur tour 2. the world's biggest zoo 3. the world's tallest Ferris wheel.

Раздел 2. Чтение (Reading)

B 2

*Установите соответствие между заголовками **1–5** и текстами **A–D.** Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру **только один раз. В задании два заголовка лишних**.*

1. First computers 4. Professional sport 2. Risky sport 5. New users 3. Difficult task 6. Digging for the past.

A A group of university students from Brazil have been given the job of discovering and locating all the waterfalls in their country. It is not easy because very often the maps are not detailed. The students have to remain in water for long periods of time. Every day they cover a distance of 35 to 40 kilometers through the jungle, each carrying 40 kilos of equipment.

B Another generation of computer fans has arrived. They are neither spotty schoolchildren nor intellectual professors, but pensioners who are learning computing with much enthusiasm.
It is particularly interesting for people suffering from arthritis as computers offer a way of writing nice clear letters. Now pensioners have discovered the Internet and at the moment they make up the fastest growing membership.

C Not many people know that, back in the fifties, computers were very big, and also very slow. They took up complete floors of a building, and were less powerful, and much slower than any of today's compact portable computers. At first, the data they had to process and record was fed in on punched-out paper; later magnetic tape was used, but both systems were completely inconvenient.

D Potholing is a dull name for a most interesting and adventurous sport. Deep underground, on the tracks of primitive men and strange animals who have adapted to life without light, finding unusual landscapes and underground lakes, the potholer lives an exciting adventure. You mustn't forget, though, that it can be quite dangerous. Without the proper equipment you can fall, get injured or lost.

B 3 *Прочитайте текст и заполните пропуски **1- 6** частями предложений, обозначенными буквами **A–G**. **Одна из частей в списке A–G лишняя.** Занесите букву, обозначающую соответствующую часть предложения, в таблицу.*

America's fun place on America's main street

If any city were considered a part of every citizen in the United States, it would be Washington, DC. To many, the Old Post Office Pavilion serves **1**_____. If you are in the area, be a part of it all by visiting us–or **2**_____. Doing so will keep you aware of the latest musical events, great happenings and international dining, to say the least.

Originally built in 1899, the Old Post Office Pavilion embodied the modern spirit **3**_____. Today, our architecture and spirit of innovation continues to evolve and thrive. And, thanks to forward-thinking people, you can now stroll through the Old Post Office Pavilion and experience both **4**_____ with international food, eclectic shopping and musical events. All designed to entertain lunch, mid-day and after work audiences all week long.

A highlight of the Old Post Office Pavilion is its 315-foot Clock Tower. Offering a breath-taking view of the city, National Park Service Rangers give free Clock Tower tours every day! Individuals and large tour groups are all welcome. The Old Post Office Clock Tower also proudly houses the official United States Bells of Congress, a gift from England **5**_____. The Washington Ringing Society sounds the Bells of Congress every Thursday evening and on special occasions.

Visit the Old Post Office Pavilion, right on Pennsylvania Avenue between the White House and the Capitol. It is a great opportunity **6**_____, this is a landmark not to be missed no matter your age.

A. by joining our e-community
B. that are offered to the visitors
C. its glamorous past and fun-filled present
D. that was sweeping the country
E. to learn more about American history
F. as a landmark reminder of wonderful experiences
G. celebrating the end of the Revolutionary War

Раздел 3. Грамматика и лексика

*Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами **B4 – B10** так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текста. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы **B4 – B10**.*

"**Cassandra and Apollo"**

In ancient Greece there were many temples built for Apollo. **B 4** He was the god of _____, beauty, music and poetry **YOUNG**

B 5 Besides, Apollo had one very special skill - he could see the future.
The Temple in Troy was one of the _____ of all Apollo's Temples. **GREAT**

B 6 One day, having nothing better to do, Apollo came to the temple in Troy. Among other _____ he saw Cassandra, a young and beautiful priestess, **WOMAN**
who worked at the temple. **B 7** Apollo _____ by her grace. **IMPRESS**
B 8 The minute Apollo saw Cassandra, he _____ in love. **FALL**
It was love at first sight. Apollo offered her a deal. He would give Cassandra
the gift of being able to see the future, if she gave him a kiss. Cassandra agreed.
B 9 With a laugh, Apollo gave her the gift, _____ about the reward. **DREAM**
Instantly, Cassandra could see the future. She saw Apollo, in the future,
helping the Greeks destroy Troy. When Apollo bent his head to gently kiss her,
she angrily spat in his face.
B 10 Apollo got very angry. He couldn't take away his gift, but he was able to add to it.
So, whatever Cassandra said, no one would believe her. That was his second gift
When Cassandra begged her people in Troy to watch out for the Trojan horse, they _____ her. And that was the end of Troy. **NOT BELIEVE**

*Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте слова, напечатанные заглавными буквами после номеров **B11– B16** так, чтобы они грамматически и лексически **соответствовали содержанию текста**. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы **B11 – B16***

The National Maritime Museum

B 11 The National Maritime Museum is set in the _____ surroundings **BEAUTY** of Greenwich park.
B 12 Within the complex of the museum there is a wide _____ of objects, **VARY**
displays and paintings. The collections relate to the shipping, astronomy and navigation
B 13 The museum tells the story of figures of great _____ **IMPORTANT** to Britain's history such as Lord Nelson and captain James Cook.
B 14 Galleries and exhibitions are often updated to bring back into view _____ **DIFFER**
B 15 parts of the huge hidden collections of the museum which is _____ **FAME** all over the country
B 16 This visit will be an _____ experience. **FORGET**

*Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами **A22– A28**. Эти номера соответствуют заданиям **A22 – A28**, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.*

"**Living at university"**

Some students are given a grant (money) from the local education
A22_____. In theory, the grant pays for rent, food, books, transport and

socialising. In fact, the grant is not a lot of **A23** _____ . Students **A24**_____ work during the holidays to earn more money, but it is now difficult to find such jobs. The result is that more students are **A25** _____ , failing to finish their courses.
Not all students study full-time at university or college. Many people **A26**_____their studies with work. Some companies release their staff for training one or two days a week or for two month a year. Large companies often have their own in-house training schemes.
The British government is very **A27**_____ about such training schemes, in particular because so few people go to university. It wants at least half the workforce to have a formal professional qualification by the year 2000. If you are **A28**_____, there are two forms of training schemes: employment training for people who have been out of work for a long time and Youth Training Schemes for school leavers who cannot find a job.

A 22 1) procreation 2) authority 3) government 4) governor

A 23 1) money 2) gifts 3) presents 4) donations

A 24 1) must 2) have to 3) used to 4) may

A 25 1) falling out 2) drop out 3) tearing out 4) dropping out

A 26 1) combine 2) mix 3) unite 4) blend

A 27 1) enthusiast 2) enthusiastic 3) enthusiastically 4) enthusiasm

A 28 1) employed 2) employment 3) unemployed 4) employee

I вариант Ответы

Answer Sheet

Part 1 Listening		Part 2 Reading		Part 3 Use of English Grammar
	Task 1			B4 later
1	T	B2	3	B5 was known
2	F		4	B6 left
3	T		6	B7 was built
4	T		1	B8 larger
5	T			B9 was given
6	F			B10 has worked
7	T	B3	D	B11 important
8	F		G	B12 visitors
	Task 2		A	B13 usually
9	3		E	B14 industrial
10	1		B	B15 reality
11	3		C	B16 greatness
12	2			A22 -3
13	1			A23 -4
14	3			A24 -2
				A25 -3
				A26 -1
				A27 -4

				A28 -2

II вариант Ответы

Answer Sheet

Part 1 Listening		Part 2 Reading		Part 3 Use of English Grammar
	Task 1			B4 youth
1	T	B2	3	B5 greatest
2	F		5	B6 women
3	T		1	B7 was impressed
4	T		2	B8 fell
5	T			B9 dreaming
6	F			B10 did not believe / didn't believe
7	T	B3	F	B11 beautiful
8	F		A	B12 variety
	Task 2		D	B13 importance
9	3		G	B14 different
10	1		C	B15 famous
11	3		E	B16 unforgettable
12	2			A22 -2
13	1			A23 -1
14	3			A24 -3
				A25 -4
				A26 -1
				A27 -2
				A28 -3

Бланк ответов

Вариант № _____

Фамилия, имя учащегося_____

Группа_____

Answer Sheet

Part 1 Listening		Part 2 Reading		Part 3 Use of English Grammar
	Task 1			B4
1		B2		B5
2				B6
3				B7
4				B8
5				B9
6				B10
7		B3		B11
8				B12
	Task 2			B13
9				B14
10				B15

11				B16
12				A22
13				A23
14				A24
				A25
				A26
				A27
				A28

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Технический перевод	Перевод выполнен правильно и в полном объеме
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Сообщение	тема сообщения раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению сообщения (презентации к сообщению);
Презентация	задание выполнено правильно и в полном объеме с творческим подходом
Эссе	тема сочинения раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок,

недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Семестровая контрольная работа (КтР01).

Контрольная работа состоит из

Part 1 Listening	Part 2 Reading	Part 3 Use of English Grammar

28 заданий.

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Семестровая контрольная работа (КтР02).

Контрольная работа состоит из 8 заданий (задач).

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Семестровая контрольная работа (КтР03).

Контрольная работа состоит из 8 заданий.

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Семестровая контрольная работа (КтР04)

Контрольная работа состоит

Part 1 Listening	Part 2 Reading	Part 3 Use of English Grammar

из 28 заданий (задач).

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Семестровая контрольная работа (КтР05).

Контрольная работа состоит из 10 заданий.

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 частей практических заданий.

Part 1 Reading	Part 2 Use of English Grammar

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 2025г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Физическая культура
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: ***программист***

Составитель:

преподаватель		Е.В Щигорева
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1. 1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:
- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- Основы здорового образа жизни;
- Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
- Средства профилактики перенапряжения

уметь:
- Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности);

1.3. Дисциплина «Физическая культура» входит в состав *обязательной* части *общего гуманитарного и социально-экономического цикл*а образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 240 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения					
	Очная					
	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Лекции, уроки						
Практические занятия, семинары	32	46	28	34	20	16
Лабораторные занятия						
Курсовое проектирование						
Промежуточная аттестация, в т.ч консультации						
Самостоятельная работа		20		24	12	8
Всего	**32**	**66**	**28**	**58**	**32**	**24**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Легкая атлетика.	**Содержание**	**14**
	Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. **Содержание учебного материала** 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места	
	Тема 2.2. Бег на длинные дистанции **Содержание учебного материала** Техника бега по дистанции	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР01. Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений	2
	ПР02 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования.	2
	ПР03. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.	2
	ПР04. Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	2
	ПР05 Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.(девушки).1000м.(юноши) контрольный норматив.	2
	ПР06 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2
	ПР07 Совершенствование техники бега на дистанции 2000м.	2
Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.	**Содержание**	**6**
	Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах. **Содержание учебного материала** Техника коррекции фигуры	
	В том числе, практических занятий	
	ПР08. Совершенствование техники упражнений ритмической гимнастики (девушек), упражнения с гантелями (юношей).	2
	ПР09. Легкоатлетическая гимнастика, работа на	2

1	2	3
	тренажерах.	
	ПР10. Совершенствование техники упражнений на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп. Контрольный тест наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье.	2
Раздел 3. Футбол.	**Содержание**	
	3.1 Техника перемещений. Правила игры. **Содержание учебного материала** Техника перемещений футболиста. Эффективное применение правил игры.	**10**
	В том числе, практических занятий	
	ПР11. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом.	2
	ПР12. Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Контрольный норматив удары по мячу на дальность.	2
	ПР13. Отработка правил в футбол**.** Учебная игра.	2
	ПР14. Отработка правил в футбол**.** Учебная игра.	2
	ПР15. Учебная игра	2
Зачет		**2**
Всего:		**32**

4 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 3. Футбол.	**Содержание**	**8**
	Тема 3.2 Ведение, прием и передача мяча. **Содержание учебного материала** Техника ведения, приемов и передач мяча.	
	Тема 3.3 Удары по мячу. **Содержание учебного материала** Техника ударов по мячу.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР16. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	2
	ПР17. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	2
	ПР18. Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках. Контрольный норматив ведение мяча с обводкой стоек.	2
	ПР19. Совершенствование ударов по мячу с места и в	2

1	2	3
	движении. Контрольный норматив удар по мячу ногой на точность попадания.	
Раздел 4. Баскетбол.	**Содержание**	**14**
	Тема 4.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. **Содержание учебного материала** Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	
	Тема 4.2 Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок. **Содержание учебного материала** Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	
	Тема 4.3 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола. **Содержание учебного материала** Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	
	Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. **Содержание учебного материала** Техника владения баскетбольным мячом	
	В том числе, практических занятий	
	ПР20. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2
	ПР21. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2
	ПР22. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2
	ПР23. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2
	ПР24. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу.	2
	ПР25. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу. Контрольный норматив штрафные броски.	2
	ПР26. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2
Раздел 5. Волейбол	**Содержание**	
	Тема 5. 1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. **Содержание учебного материала** Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	**12**
	Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом. **Содержание учебного материала** Совершенствование техники владения волейбольным	

1	2	3
	мячом.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР27.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке.	2
	ПР28. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.	2
	ПР29.Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча.	2
	ПР30. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2
	ПР31. Учебная игра с применением изученных положений.	2
	ПР32.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	2
	Содержание	
Раздел 6. Плавание	**Тема 6.1Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне).** **Содержание учебного материал** «Правила поведения в бассейне. Личная гигиена». Свободное плавание. **Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами.** Плавание способом кроль на груди, брасс, на спине, на боку. Тема 6.3 Выполнение контрольного норматива	**10**
	В том числе практических занятий	
	ПР33. Совершенствование плавания различными способами.	2
	ПР34. Совершенствование плавания способом кроль на груди	2
	ПР35. Совершенствование плавания способом брасс.	2
	ПР36. Совершенствование плавания способом кроль на спине.	2
	ПР37. Контрольный норматив. Плавание 50м (девушки), 100м (юноши).	2
Самостоятельная работа СР01. Подготовить реферат. СР02. Составить и выполнить комплекс упражнений. СР03. По рекомендуемой литературе повторить учебный материал.		**20**
Зачет		**2**
Всего:		**66**

5 СЕМЕСТР

	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	**Объем в часах**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Легкая атлетика.	**Содержание**	
	Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с	

1	2	3
	места. **Содержание учебного материала** 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места	
	Тема 1.2. Бег на длинные дистанции **Содержание учебного материала** Техника бега по дистанции **Тема 1.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.** **Содержание учебного материала** 1.Техника бега на средние дистанции. 2. Прыжок в длину с разбега.	**12**
	В том числе, практических занятий.	
	ПР38. Совершенствование техники бега на дистанции 400 м., контрольный норматив.	2
	ПР39. Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл).	2
	ПР40. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.	2
	ПР41. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов.	2
	ПР42. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.	2
	ПР43. Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2
Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.	**Содержание** **Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах.** **Содержание учебного материала** Техника коррекции фигуры	**8**
	В том числе, практических занятий.	
	ПР44. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Контрольный норматив подтягивание на перекладине из виса (юноши), и из виса лежа (девушки).	2
	ПР45 Работа на тренажерах.	2
	ПР46 Работа на тренажерах	2
	ПР47. Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	2
Раздел 3. Футбол	**Содержание** **Тема 3.3 Удары по мячу.** **Содержание учебного материала** Техника ударов по мячу. **Тема 3.4 Простые тактические комбинации.** **Содержание учебного материала**	**6**

1	2	3
	Тактика и техника простых тактических комбинаций. Техника ударов по мячу.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР48. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении.	2
	ПР49. Совершенствование ударов по мячу с места и в движении. Контрольный норматив штрафной удар.	2
	ПР50.Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках. Контрольный норматив жонглирование мячом.	2
Зачет		**2**
Всего:		**28**

6 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 4. Баскетбол.	**Содержание**	**12**
	Тема 4.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места. **Содержание учебного материала** Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	
	Тема 4.2 Техник выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок. **Содержание учебного материала** Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	
	Тема 4.3 Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола. **Содержание учебного материала** Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	
	Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. **Содержание учебного материала** Техника владения баскетбольным мячом	
	В том числе, практических занятий	
	ПР51. Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2
	ПР52. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.	2
	ПР53. Выполнение контрольного норматива «ведение – 2 шага – бросок».	2

1	2	3
	ПР54 Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке Баскетболиста.	2
	ПР55 Выполнение контрольного норматива бросок мяча с места в кольцо.	2
	П56. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2
Раздел 5. Волейбол	**Содержание**	
	Тема 5. 1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. **Содержание учебного материала** Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками.	**14**
	Тема 5.2 Техника нижней подачи и приёма после неё. **Содержание учебного материала** Техника нижней подачи и приёма после неё	
	Тема 5.3. Техника прямого нападающего удара. **Содержание учебного материала** Техника прямого нападающего удара	
	Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом. **Содержание учебного материала** Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР57. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2
	ПР58. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2
	ПР59. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё.	2
	ПР60. Отработка техники прямого нападающего удара.	2
	ПР61. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2
	ПР62.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	2
	ПР63.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе.	2
Раздел 6. Плавание	**Содержание**	
	Тема 6.1 Теоретические сведения. (Правила поведения в бассейне). **Содержание учебного материал** «Правила поведения в бассейне. Личная гигиена». Свободное плавание. **Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами.**	**6**

1	2	3
	Плавание способом кроль на груди, брасс, на спине, на боку. Тема 6.3 Выполнение контрольного норматива	
	В том числе практических занятий	
	ПР64. Правила поведения в плавательном бассейне. Совершенствование техники плавания различными способами.	2
	ПР65. Совершенствование техники плавания брасом на боку и на спине. Развитие выносливости.	2
	ПР66. Выполнение контрольного норматива. 100м. вольным стилем.	2
Самостоятельная работа СР04. Подготовить реферат. СР05. По рекомендуемой литературе повторить учебный материал. СР06. Составить и выполнить комплекс упражнений.		**24**
Зачет		**2**
Всего:		**58**

7 СЕМЕСТР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Легкая атлетика.	**Содержание**	**12**
	Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места. **Содержание учебного материала** 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. 2. Техника прыжка в длину с места	
	Тема 1.2. Бег на длинные дистанции **Содержание учебного материала** Техника бега по дистанции	
	Тема 1.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов. **Содержание учебного материала** 1.Техника бега на средние дистанции. 2. Прыжок в длину с разбега.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР67. Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл).	2
	ПР68. Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.	2
	ПР69. Техника метания гранаты.	2

1	2	3
	ПР70. Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2
	ПР71. Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг).	2
	ПР72. Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.	2
Раздел 2. Легкоатлетическая гимнастика.	**Содержание**	**6**
	Тема 2.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах. **Содержание учебного материала** Техника коррекции фигуры	
	В том числе, практических занятий	
	ПР73. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц.	2
	ПР74 Работа на тренажерах.	2
	ПР75. Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине.	2
Самостоятельная работа СР07. Подготовить реферат. СР08. Составить и выполнить комплекс упражнений. СР09. Составить и выполнить комплекс упражнений.		**12**
Зачет		**2**
Всего:		**32**

8 СЕМЕСТР

1	2	3
Раздел 3. Футбол.	**Содержание**	**4**
	Тема 3.4 Простые тактические комбинации. **Содержание учебного материала** Тактика и техника простых тактических комбинаций. Учебная игра.	
	В том числе, практических занятий.	
	ПР76.Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	2
	ПР77.Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках. Учебная игра.	2
Раздел 4. Баскетбол.	**Содержание**	**4**
	Тема 4.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом. **Содержание учебного материала** Техника владения баскетбольным мячом.	
	В том числе, практических занятий	
	ПР78. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2
	ПР79. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре. Учебная игра.	2
Раздел 5.	**Содержание**	

1	2	3
Волейбол	**Тема 5.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом.** **Содержание учебного материала** Совершенствование техники владения волейбольным мячом.	**4**
	В том числе, практических занятий	
	ПР80. Учебная игра с применением изученных положений.	2
	ПР81. Учебная игра	2
Раздел 6. Плавание	**Содержание** **Тема 6.2 Совершенствование техники плавания различными способами.** **Содержание учебного материала** Плавание способом кроль на груди, на спине, брасс.	**2**
	В том числе практических занятий	
	ПР82 Совершенствование техники плавания способом кроль на груди, спине. Контрольный норматив 500 метров вольным стилем.	2
Самостоятельная работа СР10. Подготовить реферат. СР11. Составить и выполнить комплекс упражнений. СР12. Составить и выполнить комплекс упражнений**.**		**8**
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**24**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Лях В.И Физическая культура: 10-11-е классы: базовый уровень:
Учебник
Издательство Москва «Просвещение» 2023г.

2. Сидоров, Д. Г. Средства физической культуры для развития у студентов профессионально-прикладных навыков. ППФП в образовательной среде : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров, С. А. Овчинников, В. М. Щукин. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 36 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131174.html

3. Развитие двигательных качеств у студентов на занятиях по физической культуре : учебное пособие / В. А. Гриднев, Е. В. Щигорева, Е. В. Голякова [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-8265-2196-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115740.html

4. Физическая культура и спорт в современных профессиях : учебное пособие / А. Э. Буров, И. А. Лакейкина, М. Х. Бегметова, С. В. Небратенко. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 261 с. — ISBN 978-5-4487-0807-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116615.html

4.2. Дополнительная литература

1.Аэробные циклические упражнения в оздоровительной физической культуре : учебно-методическое пособие / Л. Г. Чернышева, И. В. Кондратюк, О. А. Лысенко, А. И. Мацко. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-89971-777-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115779.html

2.Фёдорова, Т. Ю. Общие основы теории физической культуры и спорта. Часть 3 : учебное пособие / Т. Ю. Фёдорова, Ф. Р. Сибгатулина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115954.html

3.Физическая культура : учебное пособие / Л. Г. Яценко, Н. М. Жаринов, Е. Н. Жаринова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118424.html

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При преподавании дисциплины методически целесообразно в каждом разделе дисциплины выделить наиболее важные моменты и акцентировать на них внимание обучающих. При изучении дисциплины предусматриваются следующие методы обучения: целостный, расчлененный, смешанный, позный и проблемный.

Целостный метод обучения подразумевает изучение всего действия целиком и применяется при обучении простых действий. Он также применяется при обучении перспективных учеников, имеющих высокий уровень координационных способностей. По мере изучения целостного действия внимание уделяется общей картине движений, основной его функции (например, прыгнуть в длину как можно дальше), затем изучаются и корректируются отдельные неудачные детали, мешающие формированию качественной техники движений.

Расчлененный метод обучения наиболее распространен и применяется на начальном этапе обучения и при обучении технически сложных действий. Целостное действие подвергается анализу, разделяется на части (детали техники), которые можно выполнить, отдельно. Затем определяется последовательность изучения отдельных деталей, составляется план-схема обучения их техники, подбираются методы и средства обучения. Следующий этап — изучение по необходимости группы деталей, т.е. формируются структурные связи между деталями техники. Завершающий этап — изучение всего действия в целом, закрепление и совершенствование техники целостного действия.

Смешанный метод обучения включает в себя элементы целостного и расчлененного методов.

Позный метод обучения: суть его включается в определении главной позы двигательного действия. Стержнем этого метода изучения стало понятие «позы» как главного конструирующего элемента движений. Выбор этих элементов (поз) был обусловлен положениями.

1.Поза должна быть такой, чтобы ее выполнение автоматически и предопределяло бы биомеханику предшествующих и последующих движений.

2.Поза должна обусловливать соединение и направленность предшествующих и последующих движений, тем самым убирая их из области контроля и сознания. Кроме того, необходимо сделать так, чтобы в предшествующем элементе (позе) было заложено можно больше свойств последующего элемента (позы). Такое соотношение между ними позволяет осуществлять переход от одного элемента к другому с минимальными двигательными перестройками.

Проблемный метод обучения рассматривает приемы обучения с помощью элементов, взятых из других научных дисциплин, и как применять их на практике в обучении двигательным действиям

Наряду с общими методами обучения существуют и ***методы непосредственного обучения:*** словесный, наглядный, физического упражнения, непосредственной помощи.

Словесный метод имеет важное значение при изучении техники движений. Преподаватель с помощью объяснений, рассказа помогает создать представление о движении, осознать движение, дать его характеристику. Слово связывает между собой все средства, методы и приемы обучения.

Главную роль в этом методе играет объяснение, после которого ученик пытается выполнить то или иное движение, затем, разобрав ошибки, опять пробует его выполнить. Нужно избегать многословных объяснений, говорить конкретно, четко формулировать необходимые в данный момент сведения. По мере овладения техникой движений

объяснения становятся, с одной стороны, более детальными, глубокими, с другой — более лаконичными и краткими. В начальной стадии обучения и при обучении детей младшего π среднего возраста успешно применяют образные объяснения (например, цапля стоит на одной ноге), в котором используются знакомые ученику образы и представления.

При обучении ритму движений обычно используют подсчет или другие ритмические звуки. Помимо объяснений применяют также напоминание, подсказку.

Немаловажное значение имеет и детальный разбор техники, сопоставление мысленных двигательных представлений ученика с фактическим выполнением. Необходимо помнить, что не всегда можно словесно создать представление о быстроте движений, силе, моментах инерции и т.д. Поэтому всегда нужно сочетать метод слова с другими методами.

Основными средствами словесного метода являются: рассказ, объяснение, напоминание, разъяснение, указание, подсказка, анализ выполненного действия, анализ ошибок.

Наглядный метод опирается на пословицу «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

Наблюдая за показом, ученик может охватить взглядом целостную картину техники, получить представление о сложности или легкости выполнения движений. Зрительное восприятие демонстрируемой техники дает наиболее объективное отображение ее в сознании учеников, создает правильное двигательное представление, при условии образцового показа.

Показ обычно всегда сопровождается словом, причем объяснения должны соответствовать показу. Нельзя демонстрировать технику движений с ошибками или неточностями, особенно детям младшего и среднего возраста, которые в первую очередь стараются скопировать ваши движения, и если допущена одна ошибка или неточность с вашей стороны, то она может надолго закрепиться у обучающегося, нарушая процесс овладения целостной техникой. Необходимо помнить, что ошибки всегда быстрее усваиваются, чем правильные движения. Поэтому, анализируя ошибки, никогда нельзя показывать их, надо объяснять и показать действие без ошибок.

В процессе показа необходимо добиться осмысления не только внешней картины движений, но и научить учеников анализировать действия, понять механизмы того или иного движения. Осознать не только «как?», но и «почему?», «за счет каких факторов?» выполняется действие.

Если двигательное действие по своему составу и структуре позволяет выполнить его в замедленном темпе, то показ может выполняться в медленном темпе. Но чрезмерно увлекаться замедленным показом не рекомендуется, так как здесь теряется ритмовой смысл данного действия.

Различают два вида наглядности: 1) непосредственная наглядность — достоверный образ движений — образцовый показ, применение рисунков, плакатов, кинограмм — плоскостная наглядность, макетов, моделей — объемная наглядность, кино- и видеозаписи — аппаратурная (техническая) наглядность; 2) слуховая наглядность — звуковое оформление движений, которое очень важно при изучении ритма и темпа движений.

Как бы ни хорошо ученик не осознал двигательное действие, невозможно выполнить его, не попробовав. Значит, активно включается в процесс обучения *метод физического упражнения.*

Само понятие «упражнение» означает повторение, значит, метод физического упражнения — это метод повторного выполнения изучаемого двигательного действия или каких-либо вспомогательных действий.

Применяя его вместе с другими методами, мы можем создать вполне определенный двигательный навык или сформировать интегральную функциональную систему деятельности, в дальнейшем совершенствуя ее или изменяя по мере надобности.

Претворяя мысленное представление в практическое воспроизведение движений и действий, ученик овладевает техникой. Это достигается разными путями, и прежде всего методом обучения упражнению в целом и методом обучения упражнению по частям. Выше мы уже говорили о них как об общих методах обучения.

При обучении методом целостного упражнения наиболее сложной технике сначала надо упростить разучиваемое действие, так, чтобы сущность его осталась неизменной. Наиболее ярко этот метод проявляется в изучении техники бега, так как движения и беге настолько естественны, что почти не нуждаются в упрощении.

При обучении методом целостного упражнения необходимо при подборе исходить из следующих правил, подбирая поэтапные упражнения:

- по своей структуре упражнения должны быть похожи на структуру изучаемого действия;
- из состава целостного действия можно убрать или изменить лишь 1 — 2 элемента для его упрощения, при этом структура не должна меняться, а функциональный смысл должен оставаться прежним.

Метод расчлененного упражнения применяется с целью изучения, исправления, совершенствования и закрепления отдельных частей и элементов целого.

Целостное действие сначала подвергается анализу, т. е. определяется состав этого действия. Разделение происходит по таким частям, которые можно выполнить самостоятельно. Например, прыжок в длину с разбега — его можно разделить на следующие части: разбег и подготовка к отталкиванию, отталкивание, полет, приземление. Затем эти части последовательно изучаются.

В процессе обучения можно выделить три группы упражнений.

Общеподготовительные, специально подготовительные, специальные упражнения.

Метод непосредственной помощи применяется при обучении позам в различных условиях в медленном темпе. Этот метод, по сути, — исправление ошибок извне. Постороннее вмешательство может быть со стороны живых объектов (преподаватель, партнер) и различных устройств.

Преподаватель может поправить позу ученика, по ходу его движения может помочь выполнить упражнение. Касание рукой определенных групп мышц позволяет усилить кинестетические ощущения, сконцентрировать внимание на этой группе мышц.

Для изучения более сложных технических элементов используются различные снаряды, тренажеры, устройства. Например, движениям в полете (прыжки в длину) можно обучиться с помощью перекладины (в висе), брусьев (в упоре на руках), подкидного мостика, увеличив время полета и т.д.

Естественно, все упражнения, применяемые этим методом, должны повторять структуру изучаемого элемента или хотя бы не менять смысловую картину движения.

При обучении необходимо помнить следующие правила:

- от легкого к трудному — как по степени усилий, так и по координационной сложности движений;
- от простого к сложному — от элементов к целому;
- от известного к неизвестному — используя прошлый опыт, наслаивать одни движения на другие.

Если ученик показывает неуверенность в движениях при обучении, то устранить ее можно следующими способами: а) сузить объем внимания; б) разумно применять страховку и самостраховку.

Правильная постановка задач и последовательность их решения в процессе обучения двигательным действиям — залог эффективного обучения. После проведения детального анализа целостного действия и выделения элементов техники необходимо определить последовательность их изучения и поставить конкретные задачи. Последовательность исполнения элементов техники целостного действия не совпадает с

последовательностью изучения элементов так же, как и изучение основного звена целостного действия.

Например, в анализе техники прыжков в длину с разбега можно выделить следующие элементы: разбег и подготовка к отталкиванию, отталкивание, полет, приземление. Основное звено — отталкивание, все остальные — второстепенные звенья. При обучении технике прыжка такая последовательность изменяется, т.е. сначала изучается отталкивание и полет в шаге, далее — приземление, ритм последних шагов и переход от разбега к отталкиванию, оптимальный разбег, полет, после чего — изучение прыжка в целом и, последняя задача, совершенствование прыжка. Здесь возникают дополнительные элементы: полет в шаге, который вроде бы относится к самому полету, но изучается в совокупности с отталкиванием; ритм последних шагов также присоединяется не к разбегу, а к отталкиванию. Эти моменты важно выделить, чтобы впоследствии не нарушить структурных связей между элементами техники целостного действия.

По направлению существует ***задачи в процессе обучения:*** ознакомление (ознакомить); разучивание (разучить); закрепление

(закрепить или обучить в целом); совершенствование (совершенствовать).

Задача ознакомления всегда стоит на первом месте при любом обучении: прежде чем обучать, надо ознакомить, создать представление об изучаемой технике движений и ознакомиться с группой, чтобы узнать их способности. Здесь в основном применяются словесный и наглядный методы, частично — метод упражнений, при опробовании техники.

Задача разучивания — это оптимальная расстановка и изучение выделенных элементов целостного действия (в отличие от рациональной последовательности изучения их), от которых зависят эффективность обучения и сохранение структурных связей между элементами. Это наиболее длительный этап обучения, где применяются все методы обучения и разнообразные средства.

В *задаче закрепления* техники движений происходит формирование связей между элементами движений, соединение изученных элементов техники в целостное действие. Здесь также применяются все методы обучения, идет обучение действия в целом, при появлении ошибок в каком-либо элементе возвращаются и исправляют их. Число средств уменьшается, в основном выполняются упражнения в целом в разных условиях и специальные упражнения, а также общеподготовительные упражнения, направленные на развитие как координации движений, так и необходимых физических качеств.

В *задаче совершенствования* происходит полное формирование целостного действия в соответствии с двигательной задачей и оптимальных условий его выполнения. Помимо самой техники движений двигательного действия спортсмен должен подогнать эту технику к своим индивидуальным способностям с целью наиболее рационального и эффективного ее использования в условиях соревновательной деятельности.

Применяются все методы, но больше делается упор на активность спортсмена, т. е. он сам должен анализировать технику, по возможности исправлять свои ошибки. Средства в этой задаче носят характер экстремального воздействия, т. е. выполнение техники соревновательного упражнения в разнообразных ситуациях и условиях.

Главной задачей каждой методики является достижение обучающимися основных задач курса дисциплины, таких как:

- формирование осознанной потребности в физической культуре, здоровом образе жизни;
- обучение прикладным двигательным умениям и навыкам, необходимым в жизни;
- всестороннее развитие физических качеств и обеспечение на этой основе крепкого здоровья и высокой работоспособности обучающихся;
- совершенствование в избранном виде спорта;

- умений использовать средства физической культуры, спорта и туризма в быту и трудовой деятельности;

Перед началом учебного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности обучающихся к выполнению практических занятий:

- наличие спортивной формы и обуви;
- состояние санитарно- гигиенических условий спортивного зала;
- наличие материально- технического обеспечения;

В процессе изучения дисциплины предусматривается текущий контроль в форме зачетов, в содержание которых входят конкретные упражнений и выполнение нормативов. Причем зачетные виды упражнений для всех курсов остаются неизменными, а нормативы для юношей и девушек год от года повышаются.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Спортивный зал г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112 (лит. А)	Помещения для занятия физической культуры и спортом	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112	Учебно-спортивный комплекс: универсальное спортивное ядро (футбольное поле, беговая дорожка), крытые трибуны на 1000 мест	
Бассейн г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112 (лит. Я)	Бассейн на 4 дорожки длинной 25 м	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения на практических занятиях. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР03	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив.	контрольный тест
ПР04	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив.	контрольный тест
ПР05	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.(дев.), 1000м(юн.) контрольный норматив.	контрольный тест
ПР10	Контрольный тест наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье.	контрольный тест
ПР14	Совершенствование техники перемещений без мяча и с мячом. Контрольный норматив удары по мячу на дальность.	контрольный тест
ПР18	Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках. Контрольный норматив ведение мяча с обводкой стоек.	контрольный тест
ПР19	Совершенствование ударов по мячу с места и в движении. Контрольный норматив удар по мячу ногой на точность попадания.	контрольный тест
ПР25	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу. Контрольный норматив штрафные броски в корзину.	контрольный тест
ПР37	Контрольный норматив. Плавание вольным стилем 50м.(дев),100м.(юн.).	контрольный тест
ПР38	ПР40. Совершенствование техники бега на дистанции 400 м., контрольный норматив.	контрольный тест
ПР40	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.	контрольный тест
ПР43	Техники прыжка в длину с разбега способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов. Контрольный норматив.	контрольный тест
ПР44	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц. Контрольный норматив подтягивание на перекладине из виса (юноши), и из виса лежа (девушки).	контрольный тест
ПР47	Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа.	контрольный тест
ПР49	Совершенствование ударов по мячу с места и в движении.	контрольный тест

Обозначение	Наименование	Форма контроля
	Контрольный норматив штрафной удар.	
ПР50	Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках. Контрольный норматив жонглирование мячом.	контрольный тест
ПР53	ПР57. Выполнение контрольного норматива «ведение – 2 шага – бросок».	контрольный тест
ПР65	ПР60 Выполнение контрольного норматива бросок мяча с места в кольцо.	контрольный тест
ПР61	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	контрольный тест
ПР62	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	контрольный тест
ПР66	Выполнение контрольного норматива. Плавание 100 м, без учета времени.	контрольный тест
ПР68	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив.	контрольный тест
ПР70	Техника метания гранаты, контрольный норматив.	контрольный тест
ПР72	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени. Контрольный норматив.	контрольный тест
ПР75	Работа на тренажерах. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине.	контрольный тест
ПР82	Совершенствование техники плавания брасс. Контрольный норматив. Плавание 500м., вольным стилем	контрольный тест
СР01	Подготовить реферат по теме.	реферат
СР02	Составить и выполнить комплекс упражнений	домашняя контрольная работа
СР03	По рекомендуемой литературе выполнить комплекс упражнений.	домашняя контрольная работа
СР04	Подготовить реферат по теме.	реферат
СР05	По рекомендуемой литературе повторить учебный материал	домашняя контрольная работа
СР06	Составить и выполнить комплекс упражнений.	домашняя контрольная работа
СР07	Подготовить реферат по теме.	реферат
СР08	Составить и выполнить комплекс упражнений	домашняя контрольная работа
СР09	Составить и выполнить комплекс упражнений	домашняя контрольная работа
СР10	Подготовить реферат по теме.	реферат
СР11	Составить и выполнить комплекс упражнений	домашняя контрольная работа
СР12	Составить и выполнить комплекс упражнений	домашняя контрольная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Зачет	3
Зач02	Зачет	4
Зач03	Зачет	5
Зач04	Зачет	6
Зач05	Зачет	7
Диф.зач06	Дифференцированный зачет	8

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	СР01, СР04, СР07, СР10,СР12
Знать основы здорового образа жизни.	СР02, СР03, СР06 , СР08, СР09, СР11, СР12
Знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов.	СР04,СР10
Знать средства профилактики перенапряжения.	ПР03, ПР05, ПР07, ПР08, ПР09, ПР10, ПР12, ПР18, ПР38, ПР40, ПР43, ПР44, ПР47, ПР62,ПР66,ПР68, ПР70, ПР72,ПР74,ПР75,ПР82,СР02,СР05, СР06,СР08,СР09, СР11, СР12.
Знать способы реализации собственного физического развития.	СР02, СР03, СР05, СР06, СР08, СР09, СР11, СР12.
Уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	ПР03, ПР05, ПР07, ПР10, ПР12, ПР18 ПР19, ПР26, ПР31, ПР37, ПР38, ПР40, ПР 43, ПР49, ПР 50, ПР 56, ПР 66, ПР68, ПР72, ПР73, ПР77,ПР79, ПР81, ПР82,СР01, СР02, СР03, СР05, СР06, СР08, СР09, СР11,СР12.
Уметь пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и	СР04, СР07

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
эксплуатации строительных объектов.	

Задание к контрольному тесту ПР03
1. Бег 100 м.

Задание к контрольному тесту ПР04
1. Прыжок в длину с места

Задание к контрольному тесту ПР05
1. Бег 500м.
2. Бег 1000м.

Задание к контрольному тесту ПР10
1. Упражнение на гибкость

Задание к контрольному тесту ПР18
1. Ведение мяча с обводкой стоек

Задание к контрольному тесту ПР19
1. Удар по мячу ногой на точность попадания

Задание к контрольному тесту ПР25
1. Штрафные броски в корзину

Задание к контрольному тесту ПР37
1. Плавание 50м.
2. Плавание 100м.

Задание к контрольному тесту ПР38
1. Бег 400м.

Задание к контрольному тесту ПР40
1. Бег 3000м.

Задание к контрольному тесту ПР43
1. Прыжок в длину с разбега

Задание к контрольному тесту ПР44
1. Подтягивание на перекладине из виса (юноши), и из виса лежа (девушки).

Задание к контрольному тесту ПР47
1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.

Задание к контрольному тесту ПР49
1. Штрафной удар

Задание к контрольному тесту ПР50
1. Жонглирование мячом.

Задание к контрольному тесту ПР53
1. Ведение мяча – 2 шага – бросок в кольцо

Задание к контрольному тесту ПР65

1. Бросок мяча с места в кольцо.

Задание к контрольному тесту ПР61

1. Передача мяча над собой снизу, сверху.

Задание к контрольному тесту ПР62

1. Подача мяча на точность по ориентирам на площадке.

Задание к контрольному тесту ПР66

1. Плавание 100м.

Задание к контрольному тесту ПР68

1. Бег 2000м.

Задание к контрольному тесту ПР70

1. Метание гранаты

Задание к контрольному тесту ПР72

1. Бег 3000м.

Задание к контрольному тесту ПР75

1. Поднимание туловища из положения лежа на спине.

Задание к контрольному тесту ПР82

1. Плавание 500м.

Тема реферата СР01

1. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.

Задание к домашней контрольной работе СР02

1.Составить и выполнить комплекс упражнений по ритмической гимнастике и комплекс с гантелями. Выполнить тренировочное упражнение: отжимание.

Задание к домашней контрольной работе СР03

1. Составить и выполнить комплекс упражнений для развития прыгучести.

Тема реферата СР04

1.Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья студентов, их физического и спортивного совершенствования.

Задание к домашней контрольной работе СР05

1.По рекомендуемой литературе повторить учебный материал по теме «Спортивная игра Волейбол».

Задание к домашней контрольной работе СР06

1. Составить и выполнить комплекс упражнений для развития ловкости.

Тема реферата СР07

1.Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия.

Задание к домашней контрольной работе СР08

1.Составить и выполнить комплекс упражнений для развития скоростных способностей.

Задание к домашней контрольной работе СР09

1. Составить и выполнить комплекс упражнений для развития выносливости.

Тема реферата СР10

1.Олимпийское движение. Международный олимпийский комитет (МОК). История олимпийских игр.

Задание к домашней контрольной работе СР11

1. Составить и выполнить комплекс упражнений для развития скорости.

Задание к домашней контрольной работе СР12

1. Составить и выполнить комплекс упражнений для развития координационных способностей.

Практические задания к зачету Зач01.

1. Бег на 100 метров
2. Прыжок в длину с места.
3. Бег 500м., 1000м.
4. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье.
5. Удары по мячу на дальность

Практические задания к Зач02.

1. Ведение мяча с обводкой стоек
2. Удар по мячу ногой на точность попадания.
3. Штрафные броски
4. Плавание 50м.(дев.)
5. Плавание 100м.(юн.)

Практические задания к Зач03.

1. Бег 400 м.,
2. Бег 3000 м, без учета времени.
3. Прыжок в длину с разбега способом «Согнув ноги»
4. Подтягивание на перекладине из виса (юноши), и из виса лежа (девушки).
5. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа.
6. Штрафной удар по воротам (без вратаря)
7. Жонглирование мячом.

Практические задания к Зач04

1. «ведение мяча – 2 шага – бросок в кольцо».
2. Бросок мяча с места в кольцо (одной, двумя руками)
3. Передача мяча над собой, снизу, сверху.
4. Подача мяча на точность по ориентирам на площадке.
5. Плавание 100м., вольным стилем.

Практические задания к Зач05.

1. Бег 2000 м.

2. Метания гранаты.
3. Бег 3000 м.
4. Поднимание туловища из положения лежа на спине (за 1 мин. кол-во раз).

Практические задания к Зач06.
1.Плавание 500м.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание (контрольные упражнения)	задание выполнено правильно и в полном объеме.

Критерии оценки контрольных упражнений:

Оценка «*отлично*» выставляется студенту, в случае правильного выполненного упражнения. С соблюдением всех требований, без ошибок, легко, уверено, слитно, с отличной осанкой, в надлежащим ритме. Студент понимает сущность движения, его назначение, может объяснить, как оно выполняется.

Оценка «*хорошо*» выставляется студенту, при выполнении упражнения так же, как и в предыдущем случае при допущении не более двух незначительных ошибок.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, в случае, когда упражнение в основном выполнено правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к скованности движений, неуверенности.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, упражнение или отдельные его элементы выполнены неправильно, допущено более двух значительных или одна грубая ошибка.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01).
Зачет (Зач02).
Зачет (Зач03).
Зачет (Зач04)
Зачет (Зач05).
Дифференцированный зачет (Зач06)

Зачетная оценка по дисциплине складывается из оценок текущего контроля в течение всего семестра в соответствии с контрольными нормативами. Студенты, пропустившие по уважительной причине, день сдачи контрольных нормативов, сдают их в день промежуточной аттестации.

Таблица 7.5 – Контрольные нормативы

Зач01						
Норматив	Юноши			Девушки		
	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1. Бег на 100 метров (с)	13.6	14.0	14.6	16.0	17.0	17.4
2.Бег 500метров (с)				1.50	2.00	2.10
3.Бег 1000метров(с)	3.35	3.45	3.50			
4.Прыжок в длину с места	240	220	200	180	150	130
5. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	+13	+8	+6	+16	+9	+7
6. Удары по мячу на дальность	оценивается техника выполнения					
Зач02						
1. Ведение мяча с обводкой стоек	оценивается техника выполнения					
2. Удар по мячу ногой на точность попадания (юноши: с центра поля, девушки: - с 11 м)	из 5 ударов 3попадания					
3. Штрафные броски из 10 попыток	5	3	1	3	2	1
4.Плавание 50м	без учета времени					
5. Плавание 100м	без учета времени					
Зач03						
1.Бег 400м	1.02	1.05	1.10	1.18	1.22	1.30
2.Бег 3000	без учета времени					
3.Прыжки в длину с разбега	365	350	325	365	350	325
4.Подтягивание на перекладине из виса (для юношей) Подтягивание на перекладине из виса лежа (для девушек) (количество раз)	14	11	9	19	13	11
5. Сгибание и разгибание рук в упоре	40	30	27	16	11	9

лежа(количество раз)						
6. Штрафной удар (без вратаря). После удара мяч не касается земли.	с центра поля из 5 ударов 3 - в створку ворот			с 11 метров из 5 ударов 3 - в створку ворот		
7. Жонглирование мячом(количество раз)	не менее 10			не менее 3		
Зач04						
1.Ведение мяча -2 шага-бросок в кольцо	оценивается техника выполнения					
2.Бросок мяча с места в кольцо	оценивается техника выполнения					
3.Передача мяча над собой, снизу, сверху	оценивается техника выполнения					
4.Подача мяча на точность по ориентирам на площадке	оценивается техника выполнения					
5.Плавание 100м	без учета времени					

1	2	3	4	5	6	7
Зач05						
1.Бег 2000м	без учета времени					
2.Метание гранаты(500гр.)	38	32	26	23	18	12
3.Бег 3000м						
3. Поднимание туловища из положения лежа на спине 1 мин (количество раз)	40	30	25	35	30	25
4. Нижняя, верхняя и боковая подача мяча	по зонам: из 5 попыток 3 результативные					
Зач06						
1.Плавание 500м	без учета времени					

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *Программист*

Составитель:

преподаватель		И.А. Парфенова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 –Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
- основы дифференциального и интегрального исчисления
- основы теории комплексных чисел

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости
-применять методы дифференциального и интегрального исчисления
- решать дифференциальные уравнения
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел

1.3. Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 181 час.

Виды работ	Форма обучения	
	Очная	
	3 семестр	4 семестр
Лекции, уроки	32	23
Практические занятия, семинары	32	46
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации		12
Самостоятельная работа	**16**	**20**
Всего	**80**	**101**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 . Элементы линейной алгебры.	**Содержание**	**16**
	Тема 1.1 Матрицы и определители. Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы.	
	Тема 1.2. Системы линейных уравнений Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема о существовании и единственности решения системы n линейных уравнений с n неизвестными (теорема Крамера). Метод исключение неизвестных – метод Гаусса.	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР01 Операции над матрицами. Вычисление определителей. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.	2
	ПР02 Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.	2
	ПР03 Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса	2
	ПР04 Контрольная работа по теме « Матрицы и СЛАУ»	2
Раздел 2 . Элементы аналитической геометрии.	***Тема 2.1 Векторы. Операции над векторами*** Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Координаты вектора. Модуль вектора. Скалярное произведение векторов. Вычисление скалярного	**12**

1	2	3
	произведения через координаты векторов.	
	Тема 2.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка Прямая на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки, параметрические уравнения, уравнение в канонической форме. Кривые 2-го порядка, канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы.	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР05. Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения.	2
	ПР06. Составление уравнений прямых.	2
	ПР07 Кривые второго порядка. Проверочная работа по теме « Векторы».	2
Раздел 3. Основы математического анализа.	***Тема 3.1 Теория пределов. Непрерывность.*** Числовые последовательности. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности, свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними, символические равенства. Предел суммы, произведения и частного двух последовательностей. Признак сходимости монотонной последовательности. Число *е*. Предел функции. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Предел суммы, произведения и частного двух функций. Непрерывные функции, их свойства. Непрерывность элементарных и сложных функций. Замечательные пределы. Точки разрыва, их классификация.	**36**
	Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной. Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей, правила Лопиталя. Возрастание и убывание функций, условия возрастания и убывания. Экстремумы функций, необходимое условие существования	

1	2	3
	экстремума. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.	
	В том числе, практических занятий	**18**
	ПР08. Пределы последовательностей и рациональных функций. Раскрытие неопределенностей.	2
	ПР09. Пределы иррациональных функций	2
	ПР10. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей**.**	2
	ПР11. Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва.Проверочная работа по теме пределы.	2
	ПР12. Производные элементарных функций.	2
	ПР13. Техника дифференцирования.	2
	ПР14. Контрольная работа по теме «Производная функции»	2
	ПР15. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя. Полное исследование фунцкии.	2
	ПР16. Семестровая контрольная работа.	2
Самостоятельная работа СР01 Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы. СР02 Домашняя практическая работа: « Построение кривых второго порядка» СР03 Домашняя практическая работа « Исследование функции методами дифференциального исчисления. Построение графика функции»		**16**

4 семестр.

Раздел 3. Основы математического анализа. (продолжение)	***Тема 3.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной. Неопределенный интеграл.*** Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование некоторых иррациональных функций. Универсальная подстановка. Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.	
	Тема 3.4. Определенный интеграл. Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.	**42**
	Тема 3.5 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных. Функции нескольких действительных переменных. Основные понятия. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Свойства. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Дифференциал. Производные и дифференциалы высших порядков.	
	В том числе, практических занятий	**28**
	ПР17. Неопределенный интеграл. Таблиц основных интегралов.	2
	ПР18. Непосредственное интегрирование.	2
	ПР19. Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле.	2
	ПР20 Решение задач.	2
	ПР21. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка.	2

	ПР22. Решение задач по теме.	2
	ПР23. Вычисление определенных интегралов.Формула Ньютона-Лейбница.	2
	ПР24. Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов.	2
	ПР25 Решение задач	2
	ПР26. Контрольная работа по теме « Интегралы»	2
	ПР27. Функции нескольких переменных. Основные понятия.Нахождение области определения и вычисление пределов для функции нескольких переменных.	2
	ПР28. Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных.	2
	ПР29. Экстремум ФДП	2
	ПР 30 Проверочная работа по теме ФДП	2
Раздел 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения	***Тема 4.1 Дифференциальные уравнения первого порядка.*** Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решения. Уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения 1-го порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка.	**15**
	Тема 4.2 Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней.	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР31. Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.	2
	ПР32. Решение однородных дифференциальных уравнений 1-го порядка. Решение линейных дифференциальных уравнений 1-го порядка.	2
	ПР33. Решение линейных однородных и неоднородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	2
	ПР34. Решение дифференциальных уравнений, допускающих понижение степеней.	2

	ПР35. Решение задач. Проверочная работа	2
Раздел 5. Основы теории комплексных чисел.	***Тема 5.1. Определение комплексного числа.*** Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений.	**9**
	Тема 5.2 Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР36. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2
	ПР37. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно.	2
	ПР38. Решение уравнений с комплексными числами. Проверочная работа.	2
Раздел 6. Теория числовых рядов	***Тема 6.1 Определение числового ряда.*** Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.	**3**
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР39. Теория рядов.	2
Самостоятельная работа СР04 Домашняя практическая работа: « Непосредственное интегрирование » СР05 Домашняя практическая работа « Частные производные функции нескольких переменных» СР06 Подготовка сообщения « Признаки сходимости рядов» СР07 Домашняя контрольная работа «Исследование сходимости рядов».		**20**
Экзамен		**12**
Всего:		
3 семестр		**80**
4 семестр		**101**
		181

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1.Основная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449006

2. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bce/562365

3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2019. — 363 с. — ISBN 978-5-406-06878-6. — URL: https://book.ru/book/931506. — Текст : электронный.

4.2.Дополнительная литература

1. Кашапова, Ф. Р. Высшая математика. Общая алгебра в задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ф. Р. Кашапова, И. А. Кашапов, Т. Н. Фоменко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 128 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11363-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/445128

2. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433902

3. Фоменко, Т. Н. Высшая математика. Общая алгебра. Элементы тензорной алгебры : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Н. Фоменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 121 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08098-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441172

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины «Элементы высшей математики» осуществляется в 3 и 4 семестрах на лекциях, практических занятиях и самостоятельно. Контроль усвоения – при устном опросе на практических занятиях, компьютерном тестировании и зачете.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание студентом системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Для этого следует ознакомиться с содержанием учебного материала, предписанного к изучению в данном семестре, планом лекций и практических занятий, графиком контрольных мероприятий;

Лекции являются одним из важнейших видов занятий и составляют основу теоретического обучения. Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия проводятся с целью закрепления знаний и выработки необходимых умений в решении задач и проведении аналитических преобразований, в использовании математического аппарата для решения прикладных задач. Практические занятия позволяют развивать творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует отношение к конкретной проблеме.

На практических занятиях важно разобраться в решении задач, не оставлять «непонятных» элементов. Решая упражнение или задачу, желательно предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать; наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичные задачи. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.

Наиболее сложной для изучения в 3 семестре является тема «Аналитическая геометрия». Геометрия для многих обучающихся более сложна в усвоении, чем алгебра и математический анализ; а аналитическая геометрия, предполагающая изучение свойств геометрических объектов средствами алгебры на основе метода координат, усложняет ситуацию тем, что геометрические объекты описываются уравнениями, а это является

непривычным и плохо воспринимается. В учебной литературе разобрано большое количество задач, позволяющее разобраться с основными объектами этой темы.

Во 4 семестре сложной для изучения является тема «Интегральное исчисление», а именно: техника интегрирования. Для того чтобы ее освоить следует:

- выучить таблицу интегралов и прием непосредственного интегрирования функций, близких табличным;
- на большом количестве примеров разобрать основные приемы и методы интегрирования.

Контрольное тестирование проводится после определенного цикла практических занятий, обычно в конце темы, и является весьма эффективным методом проверки и оценки знаний и умений обучаемых, эффективно обеспечивает учет успеваемости. Тестирование осуществляется с помощью компьютерных средств: тестирующего комплекса АСТ-Тест Plus, содержащего программную среду для организации и проведения тестирования, обработки результатов и анализа качества тестовых заданий.

При подготовке ктестированию необходимо повторить основные положения соответствующей теории (определения, формулировки теорем, формулы, и т.п.) и алгоритмы решения типовых задач.

Экзамен имеет целью проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний и умение применять их к решению практических задач, овладение практическими навыками в объеме учебной программы.

Для подготовки к экзамену студентом выдается список экзаменационных вопросов и набор тренировочных задач, с которыми следует ознакомиться. Подготовку к экзамену рекомендуется осуществлять по уровневому принципу, последовательно переходя к более высокому уровню; изучение каждой темы курса можно выполнять по схеме:

– повторение теоретического материала на уровне формулировок, повторение алгоритмов решения типовых задач;
– изучение доказательств основных теорем курса;
– изучение доказательств по всему объему курса (для сильных студентов);
– решение тренировочных задач по данной теме;
– решение задач повышенной сложности (для сильных студентов);
– изучение дополнительной литературы.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование студентом времени *самостоятельной работы*. Самостоятельную работу студентов можно разделить на работу в часы учебных занятий и внеаудиторную работу. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает чтение конспектов лекций, изучение теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, решение теоретических задач, поставленных на лекции. А также выполнение обычного набора заданий после практических занятий, выполнение индивидуальных заданий, содержащих задачи повышенной сложности , подготовку к контрольной работе и экзамену.

Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией, а просмотреть и обдумать материал лекции перед практическим занятием. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия и формулы по теме занятия, изучить примеры. Регулярно выполнять индивидуальные задания, выданные на самостоятельную работу; в случае возникновения трудностей с их выполнением подготовить вопросы преподавателю на время практических занятий или консультаций.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельностив рамках дисциплиныиспользуются аудитории, кабинеты оснащенные необходимымспециализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 207/Д – учебная аудитория	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор, компьютер*	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 224/Д – кабинет математических дисциплин	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор, компьютер*	
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 209/Д – учебная аудитория	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор, компьютер*	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MicrosoftWindows 7 proЛицензия №49487340 MicrosoftOffice2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MicrosoftWindowsXP Лицензия №44964701 MicrosoftOffice 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1.Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР04	Матрицы и СЛАУ	Контр. работа
ПР07	Векторы	Контр. работа
ПР11	Пределы	Контр. работа
ПР14	Производная функции	Контр. работа
ПР 16	Итоговое занятие семестра	Контр. работа
ПР26	Интегралы	Контр. работа
ПР30	ФДП	Контр. работа
ПР36	Дифференциальные уранения	Контр. работа
ПР38	Комплексные числа	Контр. работа
СР01	Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы.	Проверка задач
СР02	Домашняя практическая работа: « Построение кривых второго порядка»	Проверка задач
СР03	Домашняя практическая работа « Исследование функции методами дифференциального исчисления. Построение графика функции»	Проверка работ

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
КтР01	Семестровая контрольная работа	3
Экз01	Экзамен	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов.	ПР04, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16
Уметь выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений Уметь решать задачи аналитической геометрии Уметь находить предел функции.	ПР04, ПР07, ПР11, ПР14, ПР16, КтР01
Знать основы дифференциального и интегрального исчисления, теории дифференциальных уравнений , ФДП и теории комплексных чисел.	ПР20, ПР26, ПР30ПР35, ПР38 Экз01
Уметь применять методы дифференциального и интегрального исчисления Решать дифференциальные уравнения Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	ПР20, ПР26, ПР30ПР35, ПР38 Экз01

Задания к контрольной работе ПР04

1. Виды матриц. Линейные операции над матрицами.
2. Умножение матриц.
3. Формулы Крамера для решения СЛАУ.

1. Равенство $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 3 \\ \lambda & -2 & -1 \\ 0 & 3 & 4 \end{vmatrix} = 10$. Найдите λ при котором выполняется равенство.

2. Верно ли утверждение:
   1) если элементы главной диагонали определителя равны нулю, то определитель также равен нулю;
   2) если к элементам одной строки определителя прибавить соответствующие элементы другой строки, то получится определитель равный нулю;
   3) если в определителе есть два пропорциональных столбца, то он равен нулю.
4. Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 3 & 0 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & -1 & 4 \\ 0 & 4 & -2 & 3 \\ 5 & 2 & 0 & 1 \end{vmatrix}$.

5. Решить по формулам Крамера систему уравнений

6. $\begin{cases} 2x-7y+z=-4 \\ 3x+y-z=17 \\ x-y+3z=3 \end{cases}$.

7. Решите систему линейных уравнений

8. $\begin{cases} 5x_1+8x_2+x_3=2 \\ 3x_1-2x_2+6x_3=-7 \\ 2x_1+x_2-x_3=-5 \end{cases}$.

Задания к проверочной работе ПР07

1. Если векторы $\bar{a}=(-3,-2,1)$ и $\bar{b}=(-4,8,-4)$, то $-\vec{a}-\vec{b}$ равно.

2. Найдите длину вектора $\vec{m}-3\vec{n}$, где $|\vec{m}|=|\vec{n}|=1$ и $\vec{m}\perp\vec{n}$.

3. Найдите расстояние от точки A(4, -2) до прямой $2x-3y-1=0$
4. Линейные операции над векторами
5. Скалярное произведение векторов.

Задания к проверочной работе ПР11

1. Найдите предел $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{10n^3+3n^2+4n}{n^3+5n+6n^3}$.
2. Найдите предел $\lim\limits_{x\to 0}\frac{10x^2-4x+10}{2x^2+3x-2}$.
3. Виды неопределенностей.

Задания к контрольной работе ПР14

1. Таблица призводных.
2. Правила дифференцирования**.**
3. Найдите производную функции: $y=\frac{x^3+1}{x^3-1}$
4. Найдите производную 2-го порядка: $y=\sin^2 x$
5. . Если $y=\frac{3+x^2}{x-1}$, то $\frac{dy}{dx}$ имеет вид.
6. Найдите производную функцию: $y=4e^x+arctgx+\arcsin x$
7. Найдите дифференциал функции: $y=\frac{x+1}{\sqrt{x+1}}$
8. Найдите производную 2-го порядка: $y=\ln(2x-3)$
9. Найдите производную функцию: $y=\sin^3 x$
10. Найдите производную функции: $y=\ln\sin x$
11. Найдите производную функции: $y=\sqrt{1-x^2}$

Задания к контрольной работе ПР26

1. Таблица интегралов.
2. Интегрирование по частям.
3. Формула Ньютона-Лейбница.
4. Найти $\int \sin(1-x)dx$
5. В неопределенном интеграле $\int cos5x \cdot cos3xdx$ применена формула преобразования произведения тригонометрических функций в сумму, тогда множество всех первообразных интегрируемой функции равно

1) ; 2) ;
3)-: ; 4) .

Задания к проверочной работе ПР30

1. Область определения ФДП
2. Частные производные.
3. Для функции $z = x^2y + y^3$ справедливы соотношения
4. 1) $z'_x = 2xy + 3y^2$ 2) $\sum_{n=1}^{\infty} \arcsin\frac{1}{2^n}$ 3) $y'' - \frac{1}{2}y' + \frac{1}{16}y = 0$ 4) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+n^2}{n^3+1}$.
5. Для стационарных точек функции $z = x^2 + y^2 + xy - 6x - 9y$ справедливы утверждения:
6. 1) их число равно 1; 2) их число равно 2;
7. 3) сумма их координат равна 2; 4) сумма их координат равна 5.

Задания к контрольной работе ПР35

1.Линейные ДУ

2. Однородные ДУ

3 Порядок дифференциального уравнения $(1+x^2)y''' + 2xy'' = x^3$ равен….

4 Дано дифференциальное уравнение $y'tgx - y = 0$. Тогда его решением является функция

5 1) $\frac{\cos^2(1-x)}{2} + C$; 2) $y = \cos x$; 3) $y = \frac{1}{\cos x}$; 4) $y = \sin x$.

6 Решить дифференциальное уравнение $y'tgx - y = 0$.

7 Найти решение дифференциального уравнения $(x^2+1)\cdot y' = 2xy$ при $y(1) = 4$.

8 Уравнение $y' + xy = x^2y^6$ является...

i. 1)линейным неоднородным дифференциальным уравнением 1 порядка;
ii. 2) однородным дифференциальным уравнением;
iii. 3) уравнением Бернулли;
iv. 4) уравнением с разделяющимися переменными.

Задания к контрольной работе ПР38

1. Выполнить деление $\frac{3+5i}{2+6i}$.
2. Выполнить действия $\frac{3+2i}{3-2i}+\frac{5+2i}{3+2i}$.
3. Умножить комплексные числа в тригонометрической форме:

$z_1=3(\cos 330^\circ+i\sin 330^\circ)$, $z_2=2(\cos 60^\circ+i\sin 60^\circ)$.

4. Алгебраическая форма комплексного числа.
5. Линейные операции с комплексными числами в алгебраической форме.

Задания к семестровой контрольной работе КтР01

1. Равенство $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 3 \\ \lambda & -2 & -1 \\ 0 & 3 & 4 \end{vmatrix}=10$ выполняется при λ равном?

2. Верно ли утверждение:

1) если элементы главной диагонали определителя равны нулю, то определитель также равен нулю;

2) если к элементам одной строки определителя прибавить соответствующие элементы другой строки, то получится определитель равный нулю;

3) если в определителе есть два пропорциональных столбца, то он равен нулю.

3. Найти алгебраическое дополнение элемента a_{32} матрицы $A=\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 3 & 4 & -1 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$.

4. Даны матрицы $A=\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ и $B=\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$. Найти решение матричного уравнения $A+X=B$.

5. Решить систему линейных уравнений $\begin{cases} 7x-2y=6, \\ 3x+5y=-4, \end{cases}$ методом Крамера

6. Если векторы $\bar{a}=(-3,-2,1)$ и $\bar{b}=(-4,8,-4)$, то $-\vec{a}-\vec{b}$ равно?

7. Длина вектора $\vec{m}-3\vec{n}$, где $|\vec{m}|=|\vec{n}|=1$ и $\vec{m}\perp\vec{n}$ равна?

8. Запишите уравнение перпендикуляра, опущенного из точки А(4, 2), на прямую $3x+y+5=0$

9. Значение предела $\lim\limits_{x\to 0}\frac{10x^2-4x+10}{2x^2+3x-2}$ равно…

10. Если $y=\frac{3+x^2}{x-1}$, то $\frac{dy}{dx}$ имеет вид.

11. Если $y = arctg\, x$, то $\frac{d^2y}{dx^2}$ имеет вид

12. Вычислить предел используя правило Лопиталя: $\lim\limits_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{arctg\, x^2}$

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Матрицы. Основные понятии. Виды матриц. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.
2. Определители 2-го и 3-го порядков. Свойства определителей.
3. Алгебраические дополнения и миноры. Разложение определителей по элементам строки или столбца.
4. Обратная матрица.
5. Системы линейных уравнений. Неоднородные системы. Решение систем матричным методом, по формулам Крамера, методом Гаусса.
6. Векторы. Основные понятия. Сложение, вычитание, умножение на число.
7. Проекция вектора на ось. Основные свойства проекций.
8. Разложение вектора по базису i, j, k. Координаты вектора.
9. Действия над векторами в координатной форме.
10. Деление отрезка в данном отношении. Координаты середины отрезка.
11. Скалярное произведение векторов. Определение. Свойства.
12. Вычисление скалярного произведения в координатной форме.
13. Модуль вектора. Расстояние между двумя точками.
14. Прямая на плоскости. Вывод уравнений прямой.
15. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности.
16. Числовая последовательность. Предел последовательности. Определение. Геометрический смысл.
17. Основные свойства пределов: теорема о предел суммы, произведения, частного.
18. Бесконечно малые величины. Определение и основные свойства.
19. Предел функции в точке. Определение. Геометрический смысл.
20. Односторонние пределы. Определение непрерывности в точке и на промежутке.
21. Производная. Определение. Геометрический смысл. Дифференцируемость функции.
22. Уравнение касательной и нормали к плоской кривой.

23. Правила дифференцирования.
24. Производные основных элементарных функций.
25. Производная сложной функции. Определение. Геометрический смысл. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.
26. Правило Лопиталя. Раскрытие неопределенностей $\frac{0}{0};\frac{\infty}{\infty};0\cdot\infty;\infty-\infty;\ 1^{\infty};0^{0};\infty^{0}$.
27. Монотонность функции. Необходимое и достаточное условия.
28. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия.
29. Выпуклость, вогнутость функции. Точки перегиба. Асимптоты функ ции.
30. Схема полного исследования функции.

31. Кривые второго порядка.
32. Приведение уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.
33. Первообразная. Неопределенный интеграл.
34. Свойства. Теорема существования.
35. Таблица интегралов. Непосредственное интегрирование.
36. Метод подстановки, интегрирование по частям.
37. Интегрирование выражений содержащих квадратный трехчлен.
38. Рациональные дроби. Простейшие дроби и их интегрирование. Интегрирование рациональных дробей.
39. Интегрирование тригонометрических функций.
40. Интегрирование иррациональных функций. Тригонометрические подстановки.
41. Определение определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
42. Метод интегрирования по частям в определенном интеграле.
43. Замена переменной в определенном интеграле.
44. Приложения определенных интегралов: вычисление площадей.
45. Ф.Д.П. Определение. Предел и непрерывность функций двух переменных.
46. Частные производные функции двух переменных. Определение и геометрический смысл.
47. Частные дифференциалы и полный дифференциал функции двух переменных.
48. Геометрический смысл полного дифференциала.
49. Понятие дифференциального уравнения, решения и общего решения дифференциального уравнения.
50. Дифференциальные уравнения первого порядка: однородные, линейные, Бернулли.

51. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.
52. Понятие линейного дифференциального уравнения произвольного порядка.
53. Однородные линейные дифференциальные уравнения. Свойства решений.
54. Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.
55. Комплексные числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи. Основные арифметические действия.
56. Комплексная плоскость. Изображение комплексных чисел на координатной плоскости.
57. Комплексные числа: возведение в степень и извлечение корня.
58. Ряды. Сходимость ряда.

Практические задания к экзамену Экз01

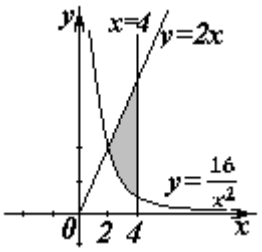
1. Найти интервал убывания $y = x^2 e^{-x^2/2}$
2. Пусть $y = x^4(x-5)$, найти интервалы
3. Найти точки перегиба графика функции $y = x^4(x-5)$.
4. Вычислить интеграл $\int \sin(1-x)dx$
5. Если в неопределенном интеграле $\int (2x+1)\ln\left(\frac{x}{3}+1\right)dx$, применяя формулу интегрирования по частям: $\int udv = uv - \int vdu$, положить, что $dv = (2x+1)dx$, то дифференциал функции $u(x)$ будет равен

1) $\frac{dx}{3(x+3)}$; 2) $\frac{dx}{x+3}$; 3) $\ln\left(\frac{x}{3}+1\right)dx$; 4) .

6. Определенный интеграл $\int_a^b (7f(x)+3g(x))dx$ может быть равен

1) ; 2) $21\int_a^b f(x)g(x)dx$;
3) $\frac{7}{3}\int_a^b \frac{f(x)}{g(x)}dx$; 4) $10\int_a^b (f(x)+g(x))dx$.

7. Вычислить интеграл $\int_0^4 \frac{dx}{1+\sqrt{x}}$
8. Найти определенный интеграл $\int_0^{\frac{\pi}{2}} xsinxdx$.
9. Площадь фигуры, изображенной на рисунке,



равна?

10. Порядок дифференциального уравнения $\left(1+x^2\right)y'''+2xy''=x^3$ равен?

11. Дано дифференциальное уравнение $y'tgx-y=0$. Найти общее решение.

12. Найти частное решение дифференциального уравнения $(x^2+1)\cdot y'=2xy$ при $y(1)=4$.

13. Уравнение $y'+xy=x^2y^6$ является...
1)линейным неоднородным дифференциальным уравнением 1 порядка;
2) однородным дифференциальным уравнением;
3) уравнением Бернулли;
4) уравнением с разделяющимися переменными.

14.Выполнить деление $\frac{3+5i}{2+6i}$.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий

Семестровая контрольная работа (КтР01).
Контрольная работа состоит из 10 заданий (задач).
Время на выполнение: 80 минут.
Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Критерии
«отлично»	1) студент знает основные определения и теоремы по теме практического занятия, может самостоятельно решить не менее 90% заданий;
«хорошо»	1) студент знает не менее 80% определений и теорем по теме практического занятия, может решить не менее 75% заданий;
«удовлетвори-	1) студент знает не менее 50% определений и теорем по теме

тельно»	практического занятия, может решить предложенную задачу с помощью преподавателя, выполняет не менее 50% заданий;
«неудовлетво-рительно»	1) студент не удовлетворяет описанным выше требованиям.

Экзамен (Экз01).

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по билетам.
Продолжительность : 80 минут.
Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Критерии
«отлично»	1) содержание материала билета раскрыто полностью; 2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; 3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4) продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; 5) практические задания выполнены правильно; 6) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов; 7) допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов.
«хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа; 2) допущены один–два недочета при освещении основного содержания ответа (выполнения практического задания), исправленные после замечания экзаменатора; 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.
«удовлетвори-тельно»	1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, выполнении практических заданий, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации
«неудовлетво-рительно»	1) не раскрыто основное содержание учебного материала; 2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3) не выполнено практическое задание или применен неверный метод (модель, алгоритм) 4) допущены ошибки в определении понятий, при использовании

	терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. 5) ответ на вопрос полностью отсутствует. 6) отказ от ответа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		О.Ю. Радько
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов;
- основные принципы теории множеств.

уметь:

- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

1.3. Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 98 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	32
Практические занятия, семинары	32
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	18
Самостоятельная работа	16
Всего	**98**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Основы математической логики	**Содержание**	
	Тема 1.1. Алгебра высказываний Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования. Понятие элементарной дизъюнкции и элементарной конъюнкции. Понятие дизъюнктивной нормальной формы (ДНФ) и конъюнктивной нормальной формы (КНФ)	
	Тема 1.2 Булевы функции Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Понятие совершенной ДНФ и КНФ. Методика представления булевой функции в виде СДНФ и СКНФ. Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина	**8**
	Тема 1.3 Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	
	В том числе, практических занятий:	**10**
	ПР01 Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	2
	ПР02 Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ.	4
	ПР03 Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина	2
	ПР04 Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств.	2
Раздел 2 Элементы теории множеств	**Содержание**	
	Тема 2.1 Общие понятия теории множеств Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	**8**
	Тема 2.2 Бинарные отношения Декартово произведение множеств. Отношения. Бинарные отношения и их свойства.	
	Тема 2.3 Теория отображений. Алгебра подстановок.	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР05. Множества и основные операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	4
	ПР06. Исследование свойств бинарных отношений.	2
	ПР07. Теория отображений и алгебра подстановок.	2

1	2	3
Раздел 3 Логика предикатов	**Содержание**	**6**
	Тема 3.1 Предикаты Понятие предиката. Логические операции над предикатами.	
	Тема 3.2 Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР08. Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	6
Раздел 4 Элементы теории графов	**Содержание**	**6**
	Тема 2.1 Основы теории графов Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов.	
	Тема2.2 Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР09. Графы. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.	6
Раздел 5 Элементы теории алгоритмов	**Содержание**	**4**
	Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов. Основные определения. Машина Тьюринга.	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР10. Работа машины Тьюринга.	2
Самостоятельная работа СР01 Домашняя контрольная работа		**8**
Самостоятельная работа СР02 Домашняя контрольная работа		**8**
Дифференцированный зачет		**18**
Всего:		**98**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1 Основная литература

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511780.

2. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 483 с. — https://urait.ru/author-course/diskretnaya-matematika-495970

3. *Гисин, В. Б.* Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518501

4.2 Дополнительная литература

1. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 370 с. — (Профессиональное образование) - https://urait.ru/bcode/516148.

2. Судоплатов, *С. В.* Дискретная математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. URL: https://urait.ru/bcode/495976.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины предусматриваются: лекционное изложение курса, проведение практических занятий, работа с учебниками и учебными пособиями.

Приобретенные в ходе ее изучения теоретические знания и практические умения необходимы для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных знаний, восприятия и интерпретации разнообразной социальной, экономической, политической информации.

Темы курса следует изучать в той последовательности, в какой они приведены в лекциях.

Все лекции студентам необходимо конспектировать. На полях конспекта следует выписывать вопросы, возникающие при изучении материала и требующие дополнительных пояснений преподавателя. Основные формулы в процессе конспектировании рекомендуется выделять рамкой для лучшего запоминания при подготовке к занятиям. Целесообразно составить на базе лекционного конспекта справочник по основным формулам дисциплины. Изложение материала тем иллюстрируется презентационными материалами.

Приобретенные теоретические знания закрепляются в ходе проведения практических занятий.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование Вами времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий:

- после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;
- при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;
- в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке и для решения задач;
- при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия и формулы по теме домашнего задания, изучить примеры;
- решая упражнение или задачу, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать; наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичные задачи. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, текст лекций, а также электронные пособия, имеющиеся в системе VitaLMS.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций Вами изучаются и книги по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава,

какие новые понятия в ней введены, каков их смысл. При изучении теоретического материала всегда полезно выписывать формулы и графики.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

При выполнении домашних заданий и подготовке к контрольной работе необходимо сначала прочитать теорию и изучить примеры по каждой теме. Решая конкретную задачу, предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общую схему решения. Если Вы решали задачу «по образцу» рассмотренного на аудиторном занятии или в методическом пособии примера, то желательно после этого обдумать процесс решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет «Естественнонаучных дисциплин» (ауд. 206 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.	Mathcad 15 /Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР02	Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР03	Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина	
ПР04	Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР05	Множества и основные операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР06	Исследование свойств бинарных отношений.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР07	Теория отображений и алгебра подстановок.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР08	Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР09	Графы. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР10	Работа машины Тьюринга.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
СР01	Домашняя контрольная работа	контрольная работа
СР02	Домашняя контрольная работа	контрольная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен	3

7.3. Оценочные средства

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.	ПР01-ПР03, Экз01
Знать формулы алгебры высказываний.	ПР01-ПР10, Экз01
Знать методы минимизации алгебраических преобразований.	ПР02, Экз01
Знать основы языка и алгебры предикатов.	ПР07, Экз01
Знать основные принципы теории множеств.	ПР04, СР01, Экз01
Уметь применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	ПР01-ПР10, Экз01
Уметь формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.	ПР01-ПР10, СР01, Экз01

Контрольные вопросы к ПР01

1. Что такое формула логики?
2. Что такое пропозиционная переменная?
3. Что такое таблица истинности?
4. Какие логические операции над высказываниями существуют?
5. Назовите основные логические равносильности.

Контрольные вопросы к ПР02

1. Что такое ДНФ? КНФ?
2. Как построить ДНФ? КНФ?
3. Что такое СДНФ? СКНФ?
4. Правила построения СДНФ? СКНФ?
5. Логические операции над высказываниями.
6. Законы равносильности.

Контрольные вопросы к ПР03

1. Дайте определение совершенной дизъюнктивной нормальной форме.
2. Дайте определение совершенной конъюнктивной нормальной форме.
3. Дать определение полинома Жегалкина
4. Как получить многочлен Жегалкина

Контрольные вопросы к ПР04

1. Какие существуют классы Поста?
2. Дать определения функций, принадлежащих различным классам Поста.

Контрольные вопросы к ПР05

1. Что понимают под множеством?
2. Способы задания множеств.
3. Какое множество называют пустым? Универсальным?
4. Действия над множествами.
5. Законы действий над множествами.

Контрольные вопросы к ПР06

1.Привести частные случаи отношений в X.
2.Как составляется матрица бинарного отношения?
3. Как изображается граф бинарного отношения?
5. Что такое отношение эквивалентности?
6.Что такое отношение порядка?
7. Дайте характеристику матрице и графу отношения эквивалентности и порядка.

Контрольные вопросы к ПР07

1. Дать определение отображения.
2. Дать определение подстановок.
3. Как найти произведение подстановок?
4. Как решать уравнения с подстановками?

Контрольные вопросы к ПР08

1. Структура простого высказывания.
2. Определение одноместного предиката.
3. Область истинности одноместного предиката.
4. Определение тождественно истинного (тождественно ложного) предиката.
5. Определение двухместного предиката
6. Какие предикаты являются равносильными? В каком случае предикат P(x) является следствием предиката Q(x)?

Контрольные вопросы к ПР09

1.Что такое граф?
2.Что такое инцидентное ребро или инцидентная вершина?
3.Что такое петля?
4.Какое ребро называется ориентированным?
5.Что такое кратные ребра?

Контрольные вопросы к ПР10

1. Понятие машины Тьюринга, примеры.
2. Функции, вычислимые на машинах Тьюринга.
3. Универсальные машины Тьюринга
4. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Задание для домашней контрольной работы СР01

1. Изобразить графы, имеющие следующие матрицы смежности:

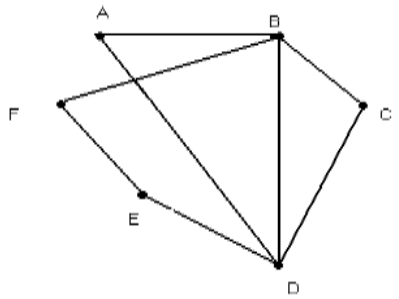
а)

0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
0	1	0	1	0

б)

0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	0	0

2. Получить матрицу смежности графа:



3. Сколько существует различных графов, имеющих n вершин?
4. Пусть граф с вершинами A, B, C, D имеет ребра AB, AC, BD,CD. Используя матрицу смежности графа, определить:

А) число маршрутов длины 2 из C в B;
Б) число маршрутов длины 3 из A в B;
В) является ли граф связным?

5. Сколько различных ориентированных графов может существовать в заданных N вершинах?
6. Пусть V— множество вершин ориентированного графа. Какова максимальная мощность множества дуг этого графа?

Задание для домашней контрольной работы СР02

1. Найдите СДНФ и СКНФ для данной формулы с помощью таблицы истинности: $\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A\right) \Leftrightarrow \left(A \downarrow B\right)$ $(\overline{A \Rightarrow B}) \Leftrightarrow \left(\overline{B} \wedge \overline{A}\right)$
2. Применяя равносильные преобразования, найдите СДНФ и СКНФ для данных формул: $(X \leftrightarrow Z) \rightarrow (X \wedge \overline{Y})$; $((\overline{X} \leftrightarrow Y) \vee Z) \wedge \overline{Y}$;

Теоретические вопросы к зачету Зач01

2. Определение множества. Способы задания множеств. Примеры.
3. Конечные и бесконечные множества. Пустое и универсальное множества. Мощность множества. Примеры.
4. Операции над множествами. Примеры.
5. Декартово произведение множеств. Примеры.
6. Изображение множеств с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Примеры.
7. Понятие отношения. Бинарные отношения и способы их задания. Примеры.
8. Операции над бинарными отношениями. Примеры.
9. Свойства бинарных отношений. Примеры.
10. Бинарные отношения порядка. Примеры.
11. Бинарные отношения эквивалентности. Примеры.
12. Высказывания и логические операции над ними. Примеры.
13. Формулы логики высказываний, их истинностные значения. Классификация формул. Примеры.
14. Равносильность формул логики высказываний. Основные равносильности. Примеры.
15. Законы алгебры логики.
16. Понятие совершенной ДНФ. Алгоритм построения. Теорема о существовании СКНФ. Примеры.
17. Понятие совершенной КНФ. Алгоритм построения. Теорема о существовании СКНФ. Примеры.
18. Понятие булевой функции. Примеры.

19. Операция двоичного сложения и ее свойства. Примеры.
20. Многочлен Жегалкина. Представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина. Примеры.
21. Определение предиката. Множество истинности предиката (характеристическое множество). Примеры.
22. Классификация предикатов на множестве. Примеры.
23. Логические операции над предикатами. Примеры.
24. Кванторы общности и существования. Свободные и связанные переменные. Примеры.
25. Формулы логики предикатов. Примеры.
26. Понятие алгоритма. Основные требования. Примеры.
27. Необходимость уточнения понятия алгоритма. Примеры.
28. Формализация понятия алгоритма. Примеры.
29. Принцип работы автомата. Примеры.
30. Машина Тьюринга. Вычислимость по Тьюрингу. Примеры.

Практические задания к зачету Зач01.

1. Расставить скобки в формулах: 1) x∨y↔ z∨x ; 2) x↓y∨z ; 3) x∨y) ↔ z→x∧y∨¬z .

2. Составить таблицы истинности для формул:

а) $x \leftrightarrow y \rightarrow (y \oplus x)$; б) $x \mid ((y \vee z) \downarrow x \wedge z)$.

3. После обсуждения состава участников предполагаемой экспедиции было решено, что должны выполняться два условия:

а) если поедет Арбузов, то должны поехать еще Брюквин или Вишневский;

б) если поедут Арбузов и Вишневский, то поедет и Брюквин.

Требуется установить, кто из перечисленных сотрудников войдет в состав экспедиции.

4. Жили четыре друга. Звали их Альберт, Карл, Дитрих и Фридрих. Фамилии друзей те же, что и имена, только так, что ни у кого из них имя и фамилия не были одинаковыми, кроме того, фамилия Дитриха не Альберт. Определите фамилию и имя каждого мальчика, если дано, что имя мальчика, у которого фамилия Фридрих, есть фамилия того мальчика, имя которого фамилия Карла.

5. Преобразовать формулу $\overline{A + B \cdot C}$ так, чтобы не было отрицаний сложных высказываний.

6. Преобразовать формулу $A \cdot \overline{B \cdot C}$ так, чтобы в ней не использовались знаки логического умножения.

7. Привести к виду СДНФ и СКНФ булеву функцию $F = (\bar{x}_1 \downarrow x_3) \oplus x_2$.

8. Проверить функциональную полноту системы булевых функций $A = \{x \oplus y, x \wedge y, 1\}$.

9. Ориентированный граф G (V, X) с множеством вершин V = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} задан списком дуг X. X = {(1,2), (2,3), (4,3), (4,5), (6,5), (7,6), (7,1), (7,7), (7,2), (6,4), (4,4), (2,7), (6,4), (5,3)}. Постройте матрицу смежности этого графа.

10. Ориентированный граф G (V, X) с множеством вершин V = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} задан списком дуг X. X = {(1,4), (2,1), (4,3), (4,5), (2,6), (2,6), (7,1), (7,6), (3,2), (5,4), (3,4),(2,2), (6,2), (5,5)}. Постройте матрицу инциденций этого графа.

11. Найти области истинности предикатов, если x∈R:

1) $\sqrt{x-6}=2;$

2) $\frac{x^2+3x+2}{x^2+4x+3};$

3) $\begin{cases} x^2-13x+40\geq 0; \\ 2x^2+x-30<0. \end{cases}$

12. На множестве M = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} заданы предикаты A(x): «x не делится на 5», B(x): «x – четное число», C(x): «x кратно 3». Найти множество истинности предиката: A(x)VB(x)→C(x).

13. Изобразить на диаграмме Эйлера-Венна область истинности предиката: (P(x)→Q(x))VR(x)$\overline{Q}(x)$.

14. Даны подстановки $A=\begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ и $B=\begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 & 5 & 2 \\ 2 & 5 & 4 & 3 & 1 \end{pmatrix}$. Определить степень подстановок A, B.

15. Задано отображение f: $X \to Y$, где $X=\{1,2,3,4,5,6\}$ и $Y=\{2,3,4,5,6\}$. Определить является ли заданное отображение взаимно однозначным, если f(2)=2, f(3)=4, f(4)=5, f(5)=6, f(1)=3, f(6)=5.

Итоговый тест

1. Повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается, называется:

а) выражением;

б) высказыванием;

в) вопросом;

г) умозаключением.

2. Объединение двух высказываний в одно с помощью союза «и» называется:

а) инверсией;

б) конъюнкцией;

в) дизъюнкцией;

г) импликацией.

3. Двойное отрицание логической переменной равно:

а) 0;

б) 1;

в) исходной переменной;

г) обратной переменной.

4. Дизъюнкция образуется соединением двух или нескольких высказываний с помощью:

а) союза "или";

б) союза "и";

в) оборота речи "если..., то...";

г) оборота речи "...тогда и только тогда, когда...";

д) добавления частицы "не".

5.Выберите логическую операцию, если задана следующая таблица истинности:

A	**B**	**?**
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

а) конъюнкция

б) дизъюнкция

в) инверсия

г) импликация

д) эквивалентность

6.Назовите основное свойство алгоритма, которое говорит о том, что алгоритм разбивается на последовательность шагов.

а) понятность;

б) дискретность;

в) конечность;

г) массовость

7.Алгоритм, содержащий многократное повторение некоторых действий, называется

а) линейным;

б) циклическим;

в) разветвляющимся;

г) выполнимым.

8.Понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели, называется…

а) программой

б) алгоритмом

в) блок-схемой

г) исполнителем.

9.Множество это:

а) совокупность элементов, объединенных одним свойством;

б) набор любых элементов;

в) набор функций;

г) некий предикат.

10. Количество строк в таблице истинности для трех переменных равно:

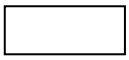
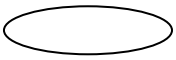
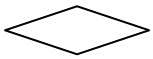
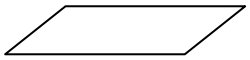
а) 4

б) 8

в) 6

г) 9

11. Как изображается на блок-схеме блок начала и конца алгоритма?

А  **Б**  **В**  **Г** 

12. СДНФ это:

а) совершенная дизъюнктивная нормальная форма

б) совершенная дизъюнктивная нормальная формула

в) совершенная дизъюнктивная натуральная форма

г) сводная дизъюнктивная нормальная форма

13. Квантор это:

а) переменная

б) отрицание

в) аргумент

г) служебный символ, связывающий предметные переменные предиката

14. Машина Тьюринга это

а) абстрактный исполнитель алгоритмов;

б) физический исполнитель алгоритмов;

в) исполнитель алгоритмов обработки двоичного алфавита

г) суперкомпьютер для обработки больших массивов числовых данных

15. Графом называется

а) пара двух конечных множеств: множество точек и множество линий, соединяющих некоторые пары точек;

б) пара двух конечных множеств: множество точек и множество линий, соединяющих эти точки;

в) пара двух конечных множеств: множество точек и множество линий;

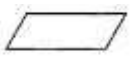
г) пара двух бесконечных множеств: множество точек и множество линий, соединяющих некоторые пары точек;

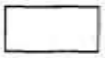
1. Даны множества: A={2; 3; 4; 5}, B={1; 3; 5; 7; 8}. Объединением множеств A и B является множество C= {….}
2. Если A и B — множества действительных чисел: $A = [-2, 5)$, $B = (0, 8]$, то множество $B \setminus A$ равно...
3. Дано: U={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,2,3}, B={2,3,4,5}. A∪B равно…
4. Дано: U={0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}, A={1,2,3}, B={2,3,4,5}. $A \setminus \bar{B}$ равно …
5. Если множества A и B состоят из одних и тех же элементов, то эти множества ____
6. Сколько подмножеств имеет множество, содержащее 9 элементов?
7. Множество, не содержащее ни одного элемента называется ____
8. Пусть A={a,b} и B={5,6}тогда множество A×B равно …
9. Даны множества A={1,2,3} и B={b,y}. Тогда декартовым произведением AxB является …
10. Выполните действия и определите мощность полученного множества:

A={1,2,3} $A = \{1,2,3\} \setminus \{2,3\}$; B= $\{1,2,3\} \setminus \{4,5\}$;

11. Дано универсальное множество U={1,2,3,4,5,6,7} и в нем подмножества A={x|x< 5}, B={2,4,5,6}, C={1,3,5,6}. Найти декартово произведение DxC, где D=A\B .

12. Пусть даны два множества A={a_1, a_2, …} и B={b_1, b_2, …}. Тогда пары (a_i, b_j) задают _____, если указано правило R, по которому для элемента $a_i \in$ A выбирается элемент $b_j \in$ B.
13. Количество «нулевых» значений таблицы истинности формулы C=(X∧¬Z)∨(Y∧¬Z)∨(X∧Y) равно …
14. При A=1, B=1, C=0 формула $((\neg A \mid (\neg B \wedge C)) \rightarrow (A \vee \neg B))$ равна
15. Определите форму следующей формуле(¬X∨Y∨Z)∧(X∨Y∨¬Z)∧(¬X∨¬Y∨Z).
16. Запишите в виде СКНФ логическую функцию *f (x, y, z)* равную 1 на наборах 000, 001, 010, 011.
17. Запишите в виде СДНФ логическую функцию *f (x, y, z)* равную 0 на наборах 001, 001, 010, 111.
18. Сколько переменных содержит булева функция, если в ее таблице истинности 8 строк?
19. Логической функции, заданной условиями f(0,0,0)=f(0,0,1)=f(1,0,0)=0, (на остальных наборах функция равна «1»)соответствует в СКНФ формула …

20. Логической функции, заданной условиями f(0,0,0)=f(0,0,1)=f(1,0,0)=1, (на остальных наборах функция равна «0»)соответствует в СДНФ формула …
21. Определить число наборов аргументов для функции, заданной формулой $((A \to (\neg B \wedge C)) \mid (\neg A \mid \neg B))$, на которых она равна 1.
22. Определить число наборов аргументов для функции, заданной формулой $((\neg A \to (\neg B \wedge C)) \mid (\neg A \mid \neg B))$, на которых она равна 0.
23. Сколько существует булевых функций от двух переменных?
24. Дана функция f(x,y,z)= xy v z. Вычислить f(1,0,1).
25. Матрица _____ это квадратная матрица, используемая для представления конечного графа.
26. Если две вершины графа соединены ребром, то они называются…
27. Если два ребра графа соединены общей вершиной, то они называются...
28. Сколько нулей в матрице смежности ориентированного графа G= (V, E), где V={a, b, c, d}, E={ (a,b), (a,c), (a,a), (b,a), (c,d), (c, a), (c,c), (d,a), (d,b)}.
29. Если ребра графа определяются упорядоченными парами вершин, то граф называется…
30. Цикл называется _____, если он проходит через все ребра графа и при этом только по одному разу.
31. Цикл называется_____, если он проходит через все вершины графа по одному разу.
32. Отрицанием высказывания (F(x)) является высказывание …
33. Отрицанием высказывания (F(x)) является высказывание …
34. Предположим, что P(x,y) означает "x - это родитель y ", а M(x) означает " x - это мужчина". Если F(v, w) равно (M(v) ∧ ∃x∃y (P(x,y)∧P(x,v) ∧ ¬ (y = v) ∧ P(y,w))),то каково значение выражения F(v, w)?
35. Предположим, что P(x,y) означает "x - это родитель y ", а M(x) означает " x - это мужчина". Если F(v, w) равно(M(v) ∧ ∃x∃y∃z (P(x,y) ∧ P(x,z) ∧ ¬ (y = z) ∧ P(y,v) ∧ P(z,w))),то каково значение выражения F(v, w)?
36. Предположим, что P(x,y) означает "x - это родитель y ", а F(x) означает " x - это женщина". Если G(v, w) равно (F(v) ∧ ∃x∃y (P(x,y) ∧ P(x,w) ∧ ¬ (y = w) ∧ P(y,v))),то каково значение выражения G(v, w)?
37. _____ алгоритм – это алгоритм, содержащий многократное повторение некоторых действий.
38. Как называется конструкция блок-схемы, изображенная на рисунке: 

39. Как называется конструкция блок-схемы, изображенная на рисунке: 
40. Свойство алгоритма записываться в виде упорядоченной совокупности отделенных друг от друга предписаний (директив)…
41. Свойство алгоритма записываться в виде только тех команд, которые находятся в системе команд исполнителя, называется…
42. Свойство алгоритма записываться только директивами однозначно и одинаково интерпретируемыми разными исполнителями…
43. Машина _____- это виртуальная вычислительная машина.
44. В небольшой фирме 8 человек работает на производстве, 5- в отделе сбыта и 3- в бухгалтерии. Для обсуждения новой продукции было решено пригласить на совещание шестерых работающих (по 2 представителя из каждого отдела). Сколькими способами это можно сделать?
45. Сумма степеней вершин графа, имеющего 6 ребер, равна…

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическая работа	практическая работа выполнена правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на контрольные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Контрольные вопросы	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок,

недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из двух теоретических вопросов и трех практических заданий.

Время на подготовку: 40 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		О.Ю. Радько
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- элементы комбинаторики;
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.
- понятие вероятности и частоты

уметь:

-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

1.3. Дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 66 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	22
Практические занятия, семинары	24
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	20
Всего	**66**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Основы теории вероятностей	**Содержание**	**8**
	Тема 1.1. Элементы комбинаторики Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания).	
	Тема 1.2 Основы теории вероятностей Случайные события. Классическое определение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий. Схемы Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли.	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР01 Подсчёт числа комбинаций.	2
	ПР02 Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	2
	ПР03 Вычисление вероятностей сложных событий.	2
	ПР04 Вычисление вероятности по формуле полной вероятности.	2
	ПР05 Вычисление вероятности по схеме Бернулли.	2
Раздел 2 Случайные величины	**Содержание**	**10**
	Тема 2.1 Дискретные случайные величины Дискретная случайная величина. Функции от ДСВ. Характеристики ДСВ. Понятие биномиального распределения и геометрического распределения.	
	Тема 2.2 Непрерывные случайные величины Понятие НСВ. Характеристики НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема.	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР06. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ.	2
	ПР07. Вычисление числовых характеристик НСВ.	2
	ПР08. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	4
Раздел 3 Элементы математической статистики	**Содержание**	**4**
	Тема 3.1. Математическая статистика Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда.	
	Тема 3.2. Решение задач математической статистики	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР09. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки.	4
	ПР10. Точечные и интервальные оценки.	2
Самостоятельная работа		**20**

1	2	3
СР01 Домашняя контрольная работа		
Зачет		
Всего:		**66**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1 Основная литература

1. Бородин, А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики / А. Н. Бородин. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47132-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330488
2. Волкова, Н.А. Элементы математики и статистики: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Волкова, Н.Ю. Кропачева, Е.Г. Михайлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 128 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99207.
3. Ганичева, А.В. Теория вероятностей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Ганичева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 92 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/165829.
4. Сборник задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / И. А. Кацко, П. С. Бондаренко, Г. В. Горелова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-507-48556-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/387338
5. Фролов, А.Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2021. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/183368

4.2 Дополнительная литература

1. Блягоз, З. У. Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций: учебное пособие / З. У. Блягоз. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург :Лань, 2021. — 224 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/169079.
2. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 232 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492736.
3. *Малугин, В. А.* Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 470 с.— URL: https://urait.ru/bcode/493390.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины предусматриваются: лекционное изложение курса, проведение практических занятий, работа с учебниками и учебными пособиями.

Приобретенные в ходе ее изучения теоретические знания и практические умения необходимы для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных знаний, восприятия и интерпретации разнообразной социальной, экономической, политической информации.

Темы курса следует изучать в той последовательности, в какой они приведены в лекциях.

Все лекции студентам необходимо конспектировать. На полях конспекта следует выписывать вопросы, возникающие при изучении материала и требующие дополнительных пояснений преподавателя. Основные формулы в процессе конспектировании рекомендуется выделять рамкой для лучшего запоминания при подготовке к занятиям. Целесообразно составить на базе лекционного конспекта справочник по основным формулам дисциплины. Изложение материала тем иллюстрируется презентационными материалами.

Приобретенные теоретические знания закрепляются в ходе проведения практических занятий.

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование Вами времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий:

- после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры;
- при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции;
- в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке и для решения задач;
- при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия и формулы по теме домашнего задания, изучить примеры;
- решая упражнение или задачу, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать; наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичные задачи. При решении задач всегда необходимо комментировать свои действия и не забывать о содержательной интерпретации.

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по учебной дисциплине, текст лекций, а также электронные пособия, имеющиеся в системе VitaLMS.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекций Вами изучаются и книги по данной учебной дисциплине. Полезно использовать несколько учебников, однако легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава,

какие новые понятия в ней введены, каков их смысл. При изучении теоретического материала всегда полезно выписывать формулы и графики.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

При выполнении домашних заданий и подготовке к контрольной работе необходимо сначала прочитать теорию и изучить примеры по каждой теме. Решая конкретную задачу, предварительно следует понять, что требуется от Вас в данном случае, какой теоретический материал нужно использовать, наметить общую схему решения. Если Вы решали задачу «по образцу» рассмотренного на аудиторном занятии или в методическом пособии примера, то желательно после этого обдумать процесс решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет «Естественнонаучных дисциплин» (ауд. 206 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.	Mathcad 15 /Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г. MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Подсчёт числа комбинаций.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР02	Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР03	Вычисление вероятностей сложных событий.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР04	Вычисление вероятности по формуле полной вероятности.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР05	Вычисление вероятности по схеме Бернулли.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР06	Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР07	Вычисление числовых характеристик НСВ.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР08	Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР09	Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
ПР10	Точечные и интервальные оценки.	Практическое задание, ответ на контрольные вопросы
СР01	Домашняя контрольная работа	Контрольная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма	Семестр

	отчетности	
Зач01	Экзамен	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать элементы комбинаторики;	ПР01,Зач01
Знать понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;	ПР02, Зач01
Знать алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;	ПР01, ПР02, Зач01
Знать схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;	ПР03, Зач01
Знать понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;	ПР04, Зач01
Знать законы распределения непрерывных случайных величин;	ПР05, Зач01
Знать центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.	ПР05, Зач01
Знать понятие вероятности и частоты	ПР01, Зач01
Уметь применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач.	ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, Зач01
Уметь использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач.	ПР02-ПР10, СР01, Зач01
Уметь применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	ПР02-ПР10, СР01, Зач01

Контрольные вопросы к ПР01

1. Как называется раздел математики, который занимается решением задач, связанных с рассмотрением множеств и составлением различных комбинаций из элементов этих множеств?
2. Что называют факториалом?
3. Что называют перестановкой?
4. Чем отличается сочетание от размещения?

Контрольные вопросы к ПР02

1. Что такое событие?
2. Что называют вероятностью события А?
3. Как вычислить вероятность наступления события?
4. Чему равна вероятность достоверного события? Невозможного события?

Контрольные вопросы к ПР03

1. Чему равна сумма вероятностей двух противоположных событий?
2. Чему равна вероятность суммы двух несовместных событий?
3. Что называют условной вероятностью? Как её вычислить?
4. Чему равна вероятность двух зависимых событий?
5. Что называют условной вероятностью? Как вычислить условную вероятность?

Контрольные вопросы к ПР04

1. Что называют гипотезами?

2. Какому условию должны удовлетворять вероятности гипотез?
2. Как выглядит формула полной вероятности?
3. При каком условии применяется формула полной вероятности?
4. Как выглядит формула Бейеса?
5. При каких условиях применяется формула Бейеса?

Контрольные вопросы к ПР05

1. Каким образом выглядит точная формула для нахождения вероятности того, что при *n* независимых испытаниях событие *A* произойдет *m* раз, если в каждом испытании событие *A* появляется с одинаковой вероятностью.
2. Какими должны быть испытания, чтобы можно было применить формулу Бернулли?
3. Что называют наивероятнейшим числом наступления события в *n* независимых испытаниях? Как находится это число?
4. Когда целесообразно переходить к приближенным методам вычисления по схеме Бернулли?

Контрольные вопросы к ПР06

1. Что называют случайной величиной?
2. Что такое закон распределения случайной величины?
3. Какими численными характеристиками обладает случайная величина?
4. Что такое функция распределения? Какими свойствами она обладает?
5. Что называют многоугольником распределения?

Контрольные вопросы к ПР07

1. Какая случайная величина называется непрерывной?
2. Чем она характеризуется?
3. Что называют плотностью вероятности случайной величины? Как ее вычислить?
4. Основные свойства плотности?

Контрольные вопросы к ПР08

1. Дать определение функции плотности распределения НСВ
2. Как построить функцию плотности распределения?
3. Дать определение интегральной функции распределения
4. Как построить интегральную функцию распределения

Контрольные вопросы к ПР09

1. Что представляет выборочная (эмпирическая) функция распределения?
2. Как ее определить?
3. Назовите числовые характеристики выборки?
4. Как их вычислить?

Контрольные вопросы к ПР10

1. Как вычисляется среднее выборочное?
2. Как вычисляется выборочная дисперсия?
3. Как вычисляется среднее квадратичное отклонение?
4. Как вычисляется исправленная выборочная дисперсия?
5. Чем точечная оценка неизвестного параметра распределения отличается от интервальной?

6. Как вычисляется интервал для оценки математического ожидания генеральной совокупности?

Задание к домашней контрольной работе СР01

Нахождение объема, размаха, вариационного ряда, статистического ряда для данной выборки. Построение для неё полигона частот и гистограммы.

Физическая подготовка 9 спортсменов была проведена при поступлении в спортивную школу, а затем после недели тренировок. Итоги проверки в баллах оказались следующими: *(в 1-й строке число баллов при поступлении, во 2-й – после недели тренировок)*

x_i	76	71	57	49	70	69	26	65	59
y_i	81	85	52	52	70	63	33	83	62

Требуется на уровне значимости 0,05 установить, значимо или незначимо улучшилась физическая подготовка спортсменов, в предположении, что число баллов распределено нормально.

1. Построить статистическое распределение выборки.
2. Вычислить оценки математического ожидания и дисперсии.
3. Построить гистограмму относительных частот, установить статистический (эмпирический) закон распределения и записать его функцию плотности.
4. С помощью критерия χ^2 (Пирсона) проверить гипотезу о согласии эмпирического закона распределения случайной величины X с нормальным законом распределения (законом Гаусса).
5. Построить кривую нормального распределения, приняв за параметры кривой найденные оценки математического ожидания и дисперсии (желательно на одном чертеже с гистограммой).

Теоретические вопросы к экзамену Зач01

1. Основные комбинаторные объекты. Привести пример применения.
2. Формулы и правила расчета количества выборок (для каждого из типов выборок). Привести пример.
3. Что такое случайный эксперимент, событие, элементарные события? Привести пример.
4. Привести пример случайного эксперимента и описать в нем элементарные события.
5. Дать определения совместных и несовместных событий. Привести примеры.
6. Полная группа событий. Равновозможные события. Привести примеры.
7. Как формулируется классическое определение вероятности?
8. Как формулируется геометрическое определение вероятности?
9. Понятие противоположного события; формула вероятности противоположного события.
10. Дать определение суммы двух событий. Записать формулу вероятности суммы двух событий и привести пример ее применения.
11. Дать определение условной вероятности. Когда условная вероятность равна нулю?
12. Дать определение независимых событий. Записать формулу вероятности произведения независимых событий и привести пример ее применения.
13. Записать формулу полной вероятности и привести пример ее применения.
14. Записать формулу Байеса и привести пример ее применения.

15. Что такое дискретная случайная величина? Какими данными она задается? Привести пример.
16. Что такое непрерывная случайная величина? Какими данными она задается? Привести пример.
17. Как определяется и какими свойствами обладает функция распределения случайной величины? Нарисовать график какой-нибудь функции распределения.
18. Как определяется и какими свойствами обладает функция плотности вероятности непрерывной случайной величины?
19. Что такое схема Бернулли? Записать формулу Бернулли и объяснить, при каких условиях она применяется.
20. Как определяется нормальное распределение?
21. Какая случайная величина называется непрерывно распределённой величиной? Что такое ее плотность распределения? Как связаны между собой плотность вероятности f(x) и функция распределения F(x)?
22. Если f(x) - плотность распределения вероятностей, то чему равен $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx$? Чему равна вероятность попадания непрерывной случайной величины в интервал $[x_1\ x_2]$?
23. Как определяется математическое ожидание случайной величины? Какими свойствами обладает математическое ожидание случайной величины?
24. Как определяется дисперсия случайной величины? Какими свойствами обладает дисперсия случайной величины?
25. Что такое генеральная совокупность и выборка из нее? Что такое объем выборки? Какая выборка называется репрезентативной?
26. Что такое вариационный ряд? Что такое относительная (эмпирическая) частота значения x_i из вариационного ряда?
27. Что такое таблица статистического распределения выборки?
28. Как по таблице статистического распределения выборки строится полигон для дискретных вариационных рядов?
29. Как по таблице статистического распределения выборки строится гистограмма для интервальных вариационных рядов в случае одинаковых интервалов?
30. Как строится полигон по гистограмме интервального вариационного ряда?
31. Что такое мода для дискретного вариационного ряда? Что такое медиана?

Практические задания к экзамену Зач01

1. Из трех орудий произведен залп по мишени. Вероятность попадания из первого орудия 0,8, из второго - 0,6, из третьего - 0,5. Какова вероятность поражения цели?
2. Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа станок не потребует внимания рабочего, равна: для первого станка 0,9, для второго 0,8, для третьего - 0,85. Какова вероятность того, что в течение некоторого часа, по крайней мере, один станок потребует внимания?
3. Для разрушения моста достаточно одного попадания. На мост сбросили 4 бомбы, вероятность попадания которых равна 0.3, 0.4, 0.6 и 0.7 соответственно. Какова вероятность того, что мост будет разрушен?
4. Три сына дарят своей матери подарки. Вероятность того, что первый сын подарит матери духи равна 0.3, второй - 0.6, третий - 0.1. Найти вероятность того, что мать получит в подарок духи.
5. На сборку попадают детали с 3-х станков - автоматов. Известно, что первый автомат дает 0.3% брака, второй - 0.2%, третий - 0.4%. С первого автомата поступило 1000, со второго - 2000, с третьего - 2500 деталей. Чему равна вероятность того, что наудачу взятая деталь произведена вторым станком, если она бракованная?

6. На склад поступает продукция 3-х фабрик, причем продукция первой фабрики составляет 20%, второй - 46%, третьей - 34%. Известно также, что средний процент нестандартных изделий для первой фабрики равен 3%, для второй - 2%, для третьей - 1%. Чему равна вероятность того, что наудачу взятое изделие произведено на третьей фабрике, если оно оказалось нестандартным?
7. В кучу сложены яблоки с трех яблонь. Урожай первой яблони составляет 50 кг, второй - 40 кг, третьей - 30 кг. Доля червивых яблок составляет 0.3 для первой яблони, 0.2 - для второй, 0.4 - для третьей. Найти вероятность того, что случайным образом взятое яблоко из кучи окажется червивым.
8. В магазин поступают шариковые ручки с трех фабрик, причем из каждых десяти ручек 3 произведены первой фабрикой, 4 - второй, 3 - третьей. Доля не пишущих ручек равна 0.2 в продукции первой фабрики, 0.03 - второй, 0.05 - третьей. Какова вероятность покупки не пишущей ручки в магазине?
9. На диспетчерский пункт аварийной службы поступает в среднем 5 заявок в минуту. Найти вероятность того, что в данную минуту поступит не больше трех заявок.
10. АТС обслуживает 420 звонков в среднем за час. Найти вероятность того, что за данную минуту будет обслужено ровно 5 звонков.
11. В магазин приходит в среднем 300 клиентов в час. Найти вероятность того, что в данную минуту зайдет ровно 1 клиент.
12. Продавец реализует в среднем 3 автомобиля в день и считает день удачным, если продаст не менее пяти машин. Найти вероятность того, что день окажется неудачным.
13. На предприятии работает 183 сотрудника. Найти вероятность того, что ровно у двух из них день рождения 31 декабря.
14. Вероятность того, что денежная купюра фальшивая равна 0.001. Найти вероятность того, что среди 500 полученных вами купюр имеется фальшивая.
15. К компьютерной сети подключены 100 пользователей, каждый из которых в данный момент времени работает в сети с вероятностью 0,02. Найти вероятность того, что в данный момент хотя бы один пользователь работает в сети.
16. При передаче закодированного сообщения вероятность ошибки одного знака равна 0,02. Найти вероятность того, что сообщение из 150 знаков содержит ошибку.
17. Плотность распределения случайной величины Y такова:
f(x)=0 при x < 1 и x > 6, $f(x) = (2x-2)/25$ при x =[1;6]. Найти M(Y).
18. Плотность распределения случайной величины Y такова:
F(x)=0 при x < 1 и x > 6, $f(x) = (2x-2)/25$ при x = [1;6]. Найти вероятность того, что случайная величина Y больше 4.
Плотность распределения случайной величины Y такова:
F(x)=0 при x < -1 и x > 3, $f(x) = (x+1)$ при x = [-1 ;3]. Найти M(Y).
19. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что произведение выпавших очков окажется равным 12, меньше 12.
20. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что произведение выпавших очков окажется меньше 5, больше 5.
21. Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков окажется равной 16, меньше или равной 16.
22. В урне 3 белых и 6 черных шаров. Наугад вынимают два шара. Найти вероятность того, что оба шара окажутся одного цвета.
23. В колоде 36 карт. Наугад вынимают три карты. Найти вероятность того, что вынутыми окажутся два туза и одна дама.
24. Интервалы между поездами метро 5 минут. Какова вероятность того, что, спустившись в метро в случайный момент времени, придется ждать поезда больше 3 минут? Меньше 2 минут?
25. Интервалы между поездами метро 5 минут. Какова вероятность того, что, спустившись в метро в случайный момент времени, придется ждать поезда не меньше

1 минуты и не больше 3 минут? Больше 3 минут?

26. Шифр замка состоит из 4 цифр. Какова вероятность открыть замок с первого раза, набрав правильную комбинацию? Какова вероятность открыть замок с первого раза, набрав правильную комбинацию цифр, если последняя цифра нечетная?
27. Человеку, достигшему 60-ти лет, вероятность умереть на 61-ом году жизни равна 0,09. Какова вероятность того, что из 4-х человек в возрасте 60-ти лет трое будут живы через год?
28. Вероятность выигрыша по облигации займа равна 0,25. Какова вероятность того, что некто, приобретая 5 облигаций, выиграет хотя бы по одной из них?
29. Случайная величина X задана рядом распределения:

x	-1	2	4	5
Pi	0,2	0,1	0,4	0,3

Найти среднее квадратичное отклонение .

1. Случайная величина X задана рядом распределения:

X	-3	-2	0	1
Pi	0,2	0,1	0,4	0,3

Найти M(1-X),D(1-X).

2. Случайная величина X задана рядом распределения:

Xi	-1	0	3
Pi	0,3	0,2	P_3

Найти P_3и D(X).

3. Случайная величина X задана рядом распределения:

Xi	-2	1	3
p,	0,2	0,3	P_3

Найти P_3и D(X).

4. Случайная величина X задана рядом распределения:

Xi	-3	-1	2
Pi	Pi	0,2	0,3

Найти Pi и D(X+3).

5. Чему равна вероятность того, что при 4-х подбрасываниях игральной кости выпадет 3? Выпадет 3 ровно 1 раз?

Итоговый тест

1. Теория вероятностей - это ...

1) наука, изучающая закономерности в массовых случайных явлениях/событиях.
2) наука, изучающая случайные события.
3) наука, изучающая закономерности в массовых явлениях.

2. Событие, которое может произойти или не произойти в результате некоторого испытания/опыта, называется...

1) достоверным
2) случайным
3) возможным
4) вероятным
5) невозможным

3. Событие, которое обязательно произойдёт в результате некоторого опыта, испытания, называется...

1) достоверным.
2) случайным.
3) возможным.
4) вероятным.
5) все варианты подходят.

4. Событие, которое не может произойти в результате некоторого опыта/испытания, называется...

1) невозможным.

2) невероятным.
3) абсурдным.
4) не исполненным.
5) нет правильного ответа.

5. Вероятностью случайного события называется...
1) отношение числа положительных исходов некоторого опыта/испытания к числу всех исходов этого опыта/испытания.
2) отношение числа всех исходов некоторого опыта/испытания к числу положительных исходов этого опыта/испытания.
3) отношение числа всех исходов некоторого опыта/испытания к числу загаданных исходов этого опыта/испытания.
4) отношение числа выпавших исходов некоторого опыта/испытания к числу всех исходов этого опыта/испытания.

6. Вероятность события вычисляется по формуле:
1) P(A)=m/n, где m - число положительных исходов некоторого опыта, n - число всех исходов этого опыта.
2) P(A)=n/m, где m - число положительных исходов некоторого опыта, n - число всех исходов этого опыта.
3) P(A)=m/n, где m - число всех исходов некоторого опыта, n - число положительных исходов этого опыта.
4) P(A)=m*n, где m - число положительных исходов некоторого опыта, n - число всех исходов этого опыта.

7. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных дисциплин?
1) 30 2) 100 3) 120 4) 5

8. В группе 32 студента. Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?
1) 128 2) 35960 3) 36 4)46788

9. Сколько существует различных двузначных чисел, в записи которых можно использовать цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, если цифры в числе должны быть различными?
1) 10 2) 60 3) 20 4) 30

10. Вычислить: 6! -5!
1) 600 2) 300 3) 1 4) 1000

11. В ящике находится 45 шариков, из которых 17 белых. Потеряли 2 не белых шарика. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик будет белым?
1) $\frac{17}{45}$ 2) $\frac{17}{43}$ 3) $\frac{43}{45}$ 4) $\frac{17}{45}$

12. Бросают три монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?
1) $\frac{3}{2}$ 2) 0,5 3) 0,125 4) $\frac{1}{3}$

13. В денежно-вещевой лотерее на 1000000 билетов разыгрывается 1200 вещевых и 800 денежных выигрышей. Какова вероятность выигрыша?
1) 0,02 2) 0,00012 3) 0,0008 4) 0,002

14. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?
1) 100 2) 30 3) 5 4) 120

15. Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?
1) 3 2)6 3)2 4) 1

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическая работа	практическая работа выполнена правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на контрольные вопросы
Контрольные вопросы	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Зачет (Зач01)

Задание состоит из двух теоретических вопроса и трех практических заданий.

Время на подготовку: 40 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы,

правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

09.02.07.39 Информационные системы и программирование

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *Программист*

Составитель:

преподаватель		М.А. Зарапина
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной Деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения Компьютерных систем программными средствами
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

уметь:

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлятьучетнымизаписями, настраиватьпараметырабочейсредыпользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 126 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения	
	Очная	
	3 семестр	4 семестр
Лекции, уроки	16	24
Практические занятия, семинары	16	22
Лабораторные занятия		
Курсовое проектирование		
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации		12
Самостоятельная работа	16	20
Всего	**48**	**78**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	**2**	**3**
Раздел 1. История, назначение и функции операционных	**Содержание**	**6**
	Тема1.1История операционных систем	2
	Тема1.2 Назначение, функции, виды операционных систем	2
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР01 Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2
Раздел 2. Архитектура операционной системы	**Содержание**	**10**
	Тема 2.1Структура операционных систем	2
	Тема 2.2 Виды ядра Операционных систем	2
	Тема 2.3 Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР02Управление памятью.	2
	ПР03Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2
Раздел 3. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание**	**14**
	Тема3.1 Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса	2
	Тема3.2 Иерархия процесса. Состояние процесса	2
	Тема3.3 Реализация процесса	2
	Тема 3.4 Функции ядра операционной системы: прерывания, синхронизация; синхронные и асинхронные прерывания	2
	Тема3.5 Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР04 Исследование соотношения между представляемыми истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	2
	ПР05Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2
Раздел 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание**	**6**
	Тема 4.1Взаимодействие процессов. Планирование процессов	4
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР06 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2
Раздел 5.	**Содержание**	**12**

Управление памятью	**Тема5.1 Абстракция памяти**	2
	Тема5.2 Виртуальная память	2
	Тема5.3 Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	2
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР07 Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	4
	ПР08 Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2
Раздел 6. Файловая система и ввод и вывод информации	**Содержание**	**10**
	Тема 6.1 Файловая система. Ввод и вывод информации	**2**
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР09 Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	2
	ПР10 Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.	2
	ПР 11 Работа с файлами и каталогами в командной строке систем Windows (Windows10)	2
	ПР 12 Работа с файлами и каталогами в командной строке систем UNIX (LINUX Ubuntu)	2
Раздел 7. Работа в операционных системах и средах	**Содержание**	**20**
	Тема 7.1 Управление безопасностью	**4**
	Тема 7.2 Планирование и установка операционной системы.	**4**
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР13 Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	4
	ПР 14 Установка и настройка операционной системы LINUX	4
	ПР 15 Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	2
	ПР 16 Управление безопасностью в операционных системах	2
Самостоятельная работа СР01Домашняя контрольная работа СР02 Написание реферата СР03 Подготовка сообщения/доклада/презентации		**36**
Семестровая контрольная работа		**2**
Экзамен		**12**
Всего:		**126**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Бубнов, С. А. Операционные системы: учебное пособие / С. А. Бубнов, А. А. Бубнов, И. Ю. Филатов. — Рязань: РГРТУ, 2024. — 156 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439643 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Староверова, Н. А. Операционные системы: учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207089 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254651 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

…

4.2. Дополнительная литература

1. Зайцев, Е. И. Операционные системы: учебное пособие / Е. И. Зайцев, Р. Ф. Халабия. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/226634 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Филиппов, А. А. Операционные системы: учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск: УлГТУ, 2021. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259730 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Операционные системы и среды: методические указания / составитель И. В. Демихова. — Воронеж: ВГТУ, 2023. — 35 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/383309 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Попов, А. А. Операционные системы: лабораторный практикум / А. А. Попов, П. С. Шаталов, М. А. Масюк; под редакцией Г. А. Доррер. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 80 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107209.html

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения учебного материала студентами, приобретения ими необходимых знаний, умений и навыков, формирования общеобразовательных компетенций необходимо выполнение ряда условий и методических рекомендаций.

Примерным учебным планом на изучение дисциплины отводится один семестр. В структуре дисциплины «Операционные системы и среды» можно выделить семь основных разделов:

- История, назначение и функции операционных систем.
- Архитектура операционной системы.
- Общие сведения о процессах и потоках.
- Взаимодействие и планирование процессов.
- Управление памятью.
- Файловая система и ввод и вывод информации.
- Работа в операционных системах и средах.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды»предусматривает изучение этапов эволюции операционных систем, их назначение, функции и архитектуру современных операционных систем, особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows", принципы управления ресурсами в операционной системе, а также основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

В процессе выполнения практических работ, студент научится:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы.
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

При изучении дисциплины предусматриваются: лекционное изложение курса, работа с учебниками и учебными пособиями.

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

При изучении дисциплины необходимо обращать внимание студентов на использовании полученных знаний и навыков в будущей профессии. Необходимо вести изучение материала в форме, доступной пониманию студентов, соблюдать преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими государственными стандартами.

При проведении занятий:

- Использовать учебные пособия, технические и наглядные средства обучения;
- Обосновывать шаги выполнения практических работ;
- письменно оформлять, записывать и анализировать результаты программной реализации.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания.

Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория 217	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
Учебная аудитория 223	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
Учебная аудитория 205	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	опрос
ПР02	Управление памятью.	опрос
ПР03	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	опрос
ПР04	Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	опрос
ПР05	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	опрос
ПР06	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	опрос
ПР07	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	опрос
ПР08	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	опрос
ПР09	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.	опрос
ПР10	Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.	опрос
ПР11	Работа с файлами и каталогами в командной строке систем Windows (Windows10)	опрос
ПР12	Работа с файлами и каталогами в командной строке систем UNIX (LINUX Ubuntu)	опрос
ПР13	Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	опрос
ПР14	Установка и настройка операционной системы LINUX	опрос
ПР15	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе	опрос
ПР16	Управление безопасностью в операционных системах	опрос
СР01	Написание реферата	реферат
СР02	Домашняя контрольная работа	контрольная работа
СР03	Подготовка сообщения/доклада/презентации	сообщение/доклад/ презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
КтР01	Семестровая контрольная работа	3
Экз01	Экзамен	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулировка результата обучения 1 (Знать основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;)	ПР01,СР01, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 2 (архитектуры современных операционных систем)	ПР02,ПР03, СР02, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 3 (Знать особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows")	ПР06,ПР11,СР02, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 4 (Знать принципы управления ресурсами в операционной системе)	ПР04,ПР05,ПР07,ПР08, СР02, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 5 (Знать основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах)	ПР09,Пр10,СР02, Экз01
Формулировка результата обучения 6 (Уметь управлять параметрами загрузки операционной системы)	ПР01,ПР02,ПР03, СР02, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 7 (Уметь выполнять конфигурирование аппаратных устройств)	ПР06,ПР11,СР02, Экз01
Формулировка результата обучения 8 (Уметь управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей)	ПР04,ПР05,ПР07,ПР08, ПР12, ПР13, ПР14, СР02, КтР01, Экз01
Формулировка результата обучения 9 (Уметь управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети)	ПР09,Пр10, ПР16, СР02, СР03, Экз01

09.02.07.39 Информационные системы и программирование

Задания к опросу к практической работе ПР01

1. Для чего в ОС Microsoft Windows служит панель управления?
2. Как получить информацию об ОС, объеме памяти, типе процессора?
3. Для чего предназначена Панель задач и меню «Пуск» в ОС Windows?
4. Что такое папка, файл, диск?
5. Какие действия можно выполнить с папкой, файлом, диском?
6. Как закрепить значки на панели задач?
7. Как создать ярлык программы/файла?

Задания к опросу к практической работе ПР02

1. Дайте понятие процессу в операционной системе.
2. Дайте понятие службе в операционной системе.
3. Причислите основные команды работы с процессами при помощи командной строки.
4. Зачем применяется механизм виртуальной памяти, и каков принцип его работы?
5. Что такое страницы виртуальной памяти (ВП) и зачем они применяются на уровне аппаратного обеспечения, ОС и прикладных программ (если применяются)?
6. В чем состоит проблема фрагментации адресного пространства и как она решается на уровне аппаратного обеспечения, ОС и прикладных программ (если решается)?
7. Как при помощи Windows API определить объем имеющейся, свободной и доступной приложению виртуальной памяти? Как соотносятся их размеры, и каковы их наибольшие значения?

Задания к опросу к практической работе ПР01

1. Какими функциями Windows API выполняется выделение и освобождение областей памяти? Объясните использование каждого параметра этих функций.
2. Какие атрибуты (PAGE_* в Windows API) возможны для страницы виртуальной памяти и зачем они могут применяться?
3. Какими функциями Windows API можно определить и изменить атрибуты страниц виртуальной памяти?
4. Как соотносятся область (регион) виртуального адресного пространства и его страница? Можно ли по адресу ячейки определить страницу или регион (если да, то как, если нет, то почему)?
5. Что такое и для чего применяются кучи(heaps) в WindowsAPI? Каковы их ограничения и накладные расходы при использовании? (Подкрепите ответ экспериментальными данными, полученными в ходе работы.)
6. Какие функции структуры применяются при работе с кучами в Windows API?

Задания к опросу к практической работе ПР02

1. Какие способы распределения памяти используются в современных операционных системах?
2. Какие способы разделения используются при разделении оперативной памяти?
3. Какие способы разделения используются при разделении внешней памяти?
4. Что характерно для методов неразрывного распределения памяти?
5. Чем характеризуются методы непрерывного распределения и распределения с перекрытием?
6. Что характерно для методов разрывного распределения памяти?
7. Какую информацию можно получить с помощью Сведений о системе?
8. С какой целью используется файл подкачки?
9. Какую информацию о памяти позволяет получить утилита TaskList?
10. Как осуществляется изменение размера файла подкачки?

Задания к опросу к практической работе ПР03

1. Перечислите основные операции с файловой структурой.
2. Для чего предназначена программа Проводник?
3. Как выполняется навигация в программе Проводник?
4. Как происходит копирование и перемещение файлов?
5. Как удалить файлы и папки в программе Проводник?
6. Что такое буфер обмена? Для чего он применяется?
7. В чем заключается принцип работы с буфером обмена?
8. Как осуществляется групповое выделение объектов?
9. Как могут быть представлены объекты в программе Проводник?
10. Как сортируются объекты в программе Проводник?

Задания к опросу к практической работе ПР04

1. Перечислите виды ошибок, возникающих в процессе создания и эксплуатации программного обеспечения.
2. Как диагностируются ошибки, выявляемые компилятором VBA? В чем причина этих ошибок?
3. Какие ошибки могут возникнуть на этапе выполнения программы? В чем причина возникновения этих ошибок?
4. Что такое тест и как выполняется тестирование?
5. Каковы виды пошаговых режимов работы отладчика?
6. Какие существуют способы контроля над значениями переменных?
7. Как можно изменить значения переменных в процессе отладки программы?

Задания к опросу к практической работе ПР05

1. Возможности мастера оборудования (HardwareWizard) и Диспетчера устройств (Device Manager) по упрощению установки новых устройств.
2. Быстрый доступ к панели управления
3. Изменения в панели управления посравнению с предыдущими версиями Windows.
4. Способы решения задач по конфигурированию системы в WindowsXP.
5. Стандартные типы оборудования в мастере установки и диагностики оборудования WindowsXP.
6. Дополнительные возможности панели «Свойства системы» по повышению производительности и быстродействия компьютера.
7. УстановкаWindows2000Server.Вариантыустановки, выбор параметров, возможные проблемы и меры по их предотвращению.
8. Этапы процедуры установки 200Server. Последовательность действий и конфигурирование компонентов в процессе установки.
9. Состав системного меню. Назначение и основные возможности программ групп Administrative Tools.
10. Средства настройки системы, входящие в ControlPanel:Network, Services, Servers, Devices, Console.

Задания к опросу к практической работе ПР06

1. Что такое форматирование диска?
2. Что такое диагностика диска?
3. Как записывать и считывать информацию из дискеты?
4. Что такое компьютерный вирус?
5. Которые существуют правила профилактики для борьбы с компьютерными вирусами?

09.02.07.39 Информационные системы и программирование

Задания к опросу к практической работе ПР07

1. Последовательность загрузки компонент Windows.
2. Назначение файла MSDOS.SYS.
3. Имена файлов для хранения логотипов.
4. Что такое сжатие дисков и какими программами оно выполняется?
5. Что такое двойная загрузка и каким параметром она управляется?
6. Какие стандартные команды выполняет программа IO.SYS в процессе загрузки?

Задания к опросу к практической работе ПР08

1. Каково назначение программ-архиваторов?
2. Для чего используются сжатые файлы и папки?
3. Какие программы называются архиваторами?
4. По каким показателям отличаются программы-архиваторы?
5. Каковы возможности дисковых архиваторов?
6. Перечислите наиболее известные архиваторы.
7. Какие архивы называются самораспаковывающимися? Как распаковываются такие архивы?
8. Какие архивы называются многотомными?
9. Каковы основные характеристики программ-архиваторов?
10. Каковы основные функции архиваторов?
11. На какие типы можно разделить алгоритмы сжатия?
12. Чем отличаются алгоритмы сжатия без потери информации от алгоритмов сжатия с частичной потерей информации?
13. Каковы характерные форматы сжатия с потерей информации без потери информации?
14. Каковы основные алгоритмы сжатия?

Задания к опросу к практической работе ПР09

1. Что такое эмулятор?
2. В чем различие полных и неполных эмуляторов?
3. Может ли эмулятор запускать код для другой архитектуры?
4. В чем плюсы и минусы эмуляторов, исполняющих часть инструкций на реальном процессоре?
5. Охарактеризуйте понятие гипертекста.
6. Какова структура тега?
7. Приведите примеры парных и непарных тегов.
8. В чем различие абсолютного и относительного адресов ссылках?
9. Когда используется анкер без«HREF»?
10. Как сослаться на определенное место документа?
11. Приведите примеры «полезного» содержимого заголовка.
12. Как задать цвет текста?
13. Как загрузить файл в заданный фрейм?
14. В каких единицах указывается размер фрейма?
15. Почему в названии языка JavaScript присутствует корень Script?
16. Каким тегом включается код на JavaScript?
17. В чем различие name и caption?
18. Когда используется ссылка (анкер) с «пустым»«HREF»?
19. Как добиться выполнения некоторой функции сразу при загрузке документа?

Темы рефератов/сообщений/докладов/презентаций к самостоятельным работам СР01, СР03:
Тема 1 «История, назначение и функции операционных систем»:

09.02.07.39 Информационные системы и программирование

1. Эволюция операционных систем: от первых мейнфреймов до современных мобильных и облачных решений.
2. Роль операционных систем в развитии вычислительной техники: исторический обзор и перспективы.
3. Функциональное назначение операционных систем: анализ основных задач и их изменений со временем.
4. Сравнительный анализ эволюционных путей ОС семейства Unix и Windows.
5. Современные тенденции в развитии операционных систем: влияние цифровизации и глобальных сетевых технологий.

Тема 2 «Архитектура операционных систем»:

1. Сравнение монолитной и микроядерной архитектур: преимущества, недостатки и перспективы развития.
2. Гибридное ядро как компромисс между модульностью и производительностью в современных ОС.
3. Роль системных модулей и драйверов в организации архитектуры операционных систем.
4. Влияние архитектурных решений на стабильность и эффективность работы операционной системы.
5. Эволюция архитектурных моделей ОС: от централизованного управления к распределённым системам.

Тема 3 «Общие сведения о процессах и потоках»:

1. Основные понятия процессов и потоков: сравнительный анализ и практическое применение.
2. Многопоточность в современных операционных системах: возможности и проблемы синхронизации.
3. Роль процессов и потоков в обеспечении многозадачности: теоретические аспекты и примеры реализации.
4. Межпроцессное взаимодействие: механизмы обмена данными и методы синхронизации.
5. Анализ моделей управления процессами в ОС: примеры из Unix и Windows.

Тема 4 «Взаимодействие и планирование процессов»:

1. Алгоритмы планирования процессов: сравнительный анализ методов и их влияние на производительность системы.
2. Проблема дедлоков в операционных системах: причины, последствия и способы предотвращения.
3. Приоритетное планирование и динамическая регулировка ресурсов в многопроцессорных системах.
4. Современные подходы к взаимодействию процессов: синхронизация и обмен сообщениями.
5. Планирование процессов в системах реального времени: особенности и практические примеры.

Тема 5 «Управление памятью»:

1. Виртуальная память в современных операционных системах: принципы работы и практическое значение.
2. Страничное и сегментное управление памятью: методы организации и проблемы оптимизации.
3. Проблемы фрагментации памяти и современные подходы к их решению.
4. Роль менеджера памяти в обеспечении стабильной работы ОС: анализ алгоритмов распределения ресурсов.
5. Влияние технологий управления памятью на производительность вычислительных систем.

Тема 6 «Файловая система и ввод и вывод информации»:

1. Эволюция файловых систем: сравнение NTFS, FAT и Unix-подобных решений.
2. Организация ввода-вывода данных в операционных системах: принципы, проблемы и инновации.
3. Роль файловой системы в обеспечении безопасности данных: современные методы защиты

информации.
4. Технологии сжатия и архивирования данных: влияние на эффективность работы файловой системы.
5. Перспективы развития файловых систем в условиях растущих объёмов информации.

Тема 7 «Работа в операционных системах и средах»:

1. Администрирование операционных систем: задачи, инструменты и современные тенденции.
2. Роль виртуализации и эмуляторов в современных вычислительных средах: возможности и ограничения.
3. Обеспечение безопасности операционных систем: методы, протоколы и практические рекомендации.
4. Автоматизация управления ОС: использование скриптов, утилит и современных средств мониторинга.
5. Практические аспекты установки, настройки и обслуживания операционных систем: опыт и инновации технологий.

Задания к самостоятельной работе СР02:

1. Выберите из предложенного списка, что может являться критерием эффективности вычислительной системы:

+пропускная способность

-занятость оперативной памяти

-загруженность центрального процессора
-занятость временной памяти

2. Системы пакетной обработки предназначены для решения задач:

+вычислительного характера
-требующих постоянного диалога с пользователем
-занятость оперативной памяти
-требующих решения конкретной задачи за определенный промежуток времени

3. Вкакихсистемахгарантируетсявыполнениезаданиязаопределенныйпро межуток времени:

-пакетной обработки
-разделения времени
-занятость оперативной памяти
+системах реального времени

4. В системах пакетной обработки суммарное время выполнения смеси задач:

+равно сумме времен выполнения всех задач смеси
-меньше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
-больше или равно суммы времен выполнения всех задач смеси
-занятость оперативной памяти

5. В системах реального времени

-набор задач неизвестен заранее
-занятость оперативной памяти
-набор задач известен заранее
+известен или нет набор задач зависит от характера системы

6. Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы:

+в системах пакетной обработки
-занятость оперативной памяти
-в системах разделения времени
-в системах реального времени

7. В многопоточных системах поток есть –

-заявка на ресурсы
-занятость оперативной памяти
-заявка на ресурс ЦП
+заявка на ресурс ОП

8. Потоки создаются с целью:

+ускорения работы процесса
-защиты областей памяти
-занятость оперативной памяти
-улучшения межпроцессного взаимодействия

9. Как с точки зрения экономии и ресурсов лучше распараллелить работу:

-создать несколько процессов
-создать несколько потоков
-занятость оперативной памяти
+оба равнозначны, можно выбирать любой из них

10. Планирование потоков игнорирует:

-приоритет потока
-занятость оперативной памяти
-время ожидания в очереди
+принадлежность некоторому процессу

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Опишите эволюцию операционных систем, выделив ключевые этапы развития от ранних систем пакетной обработки до современных распределённых, мобильных и облачных решений. (Ожидаемый ответ должен включать упоминание перехода от мейнфреймов к персональным компьютерам, появление Unix, развитие ОС Windows и Linux, а также тенденции в мобильных и облачных технологиях.)
2. Какова основная роль операционной системы и какие функции она выполняет в обеспечении работы вычислительной системы? (Правильный ответ: ОС управляет аппаратными ресурсами, организует файловую систему, обеспечивает многозадачность, безопасность, взаимодействие с пользователем и предоставляет интерфейсы для прикладных программ.)
3. Сравните архитектурные принципы монолитного ядра и микроядра, обозначив их основные преимущества и недостатки. (Правильный ответ: Монолитное ядро объединяет все службы в одном пространстве, что обеспечивает высокую производительность, но снижает модульность и надёжность; микроядро разделяет основные функции и системные службы, что повышает стабильность и безопасность, однако может увеличивать накладные расходы.)
4. Какие основные компоненты входят в состав ядра операционной системы и какую роль выполняет каждый из них? (Ожидаемый ответ: компоненты ядра включают менеджер памяти, планировщик процессов, систему ввода-вывода, драйверы устройств и систему межпроцессного взаимодействия; каждый из них отвечает за управление соответствующими ресурсами системы.)
5. Что представляет собой процесс в операционной системе, и чем он отличается от потока? (Правильный ответ: Процесс – это программа в состоянии выполнения с выделенным адресным пространством, а поток – легковесная единица исполнения внутри процесса, разделяющая его ресурсы.)
6. Опишите механизм создания, выполнения и завершения процесса в современных операционных системах. (Ожидаемый ответ: процесс создаётся посредством системных вызовов (например, fork/exec в Unix), выполняется с использованием выделенного адресного пространства и завершается вызовом exit, при этом операционная система освобождает его ресурсы.)
7. Каким образом осуществляется синхронизация потоков и предотвращение конфликтов при доступе к общим ресурсам? (Правильный ответ: с использованием механизмов синхронизации, таких как мьютексы, семафоры, критические секции и блокировки.)
8. Что такое переключение контекста, как оно происходит и какое влияние оказывает на производительность системы? (Ожидаемый ответ: переключение контекста – это процесс сохранения состояния текущего процесса и загрузки состояния другого, что необходимо для многозадачности, но приводит к дополнительным накладным расходам, влияющим на производительность.)
9. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные алгоритмы планирования процессов, применяемые в операционных системах. (Правильный ответ: алгоритмы планирования включают Round Robin, приоритетное планирование, FIFO, алгоритмы кратчайшего оставшегося времени и другие, отличающиеся методом распределения процессорного времени и учетом приоритетов.)
10. Что такое взаимная блокировка (deadlock) и какие методы используются для её предотвращения или разрешения? (Ожидаемый ответ: взаимная блокировка – ситуация, при которой два или более процессов ждут освобождения ресурсов друг другом; методы предотвращения включают алгоритмы избежания, обнаружения и принудительного прерывания одного из процессов для разрешения конфликта.)

11. Объясните, что такое виртуальная память и почему она является важным компонентом современной операционной системы. (Правильный ответ: виртуальная память позволяет программам использовать адресное пространство, превышающее физический объём оперативной памяти, за счёт использования дискового пространства, что упрощает управление памятью и повышает эффективность работы системы.)
12. Как реализуется страничное управление памятью и какую роль играют таблицы страниц в этом процессе? (Ожидаемый ответ: память делится на фиксированные блоки (страницы), таблицы страниц сопоставляют виртуальные адреса с физическими, обеспечивая механизм управления памятью и позволяя использовать swapping для повышения объёма доступной памяти.)
13. Объясните концепцию сегментированной памяти и приведите пример её использования в операционных системах. (Правильный ответ: сегментированная память делит адресное пространство на логически связанные сегменты (код, данные, стек), что позволяет более гибко управлять памятью; пример – разделение программ на модули с разными правами доступа.)
14. Какие проблемы могут возникать при использовании виртуальной памяти и какие методы применяются для их решения? (Ожидаемый ответ: проблемы включают фрагментацию, замедление работы при интенсивном использовании swap и накладные расходы на управление, решаемые оптимизацией алгоритмов размещения страниц и улучшением аппаратной поддержки.)
15. Что представляет собой файловая система и каким образом она организует хранение и доступ к данным на носителях информации? (Правильный ответ: файловая система определяет структуру хранения данных, используя каталоги, метаданные, индексы и методы доступа, обеспечивая упорядоченное хранение и быстрое извлечение файлов.)
16. Сравните основные файловые системы, используемые в операционных системах Windows и Unix-подобных системах, указав их особенности. (Ожидаемый ответ: Windows использует файловые системы NTFS, FAT32 с особенностями управления правами и журналированием, в то время как Unix-системы применяют ext4, UFS и подобные, акцентируя внимание на правах доступа, симлинках и простоте структуры.)
17. Какие команды в командной строке используются для копирования, перемещения и удаления файлов в Windows и Unix-системах? (Правильный ответ: в Windows – команды copy, move, del; в Unix – cp, mv, rm, а также ls для просмотра содержимого каталогов.)
18. Объясните механизм ввода-вывода в операционных системах, включая роль драйверов устройств и буферов. (Ожидаемый ответ: ввод-вывод осуществляется посредством драйверов, которые обеспечивают взаимодействие с аппаратными устройствами, использование буферов для временного хранения данных и применение прерываний для
19. Какие основные задачи выполняет администрирование операционных систем и почему оно является критически важным для их стабильной работы? (Правильный ответ: администрирование включает установку и настройку ОС, обновление, управление учетными записями, мониторинг ресурсов и обеспечение безопасности, что позволяет поддерживать стабильность, производительность и защиту системы.)
20. Что такое виртуализация, и как её применение позволяет оптимизировать использование вычислительных ресурсов? (Ожидаемый ответ: виртуализация создаёт виртуальные экземпляры операционных систем на одном физическом сервере, позволяя эффективно распределять ресурсы, обеспечивать изоляцию и повышать гибкость инфраструктуры.)

21. Опишите процесс установки операционной системы, включая этапы конфигурации аппаратного обеспечения и загрузки системных компонентов. (Правильный ответ: установка начинается с работы загрузчика, инициализации ядра, загрузки драйверов и модулей, настройки параметров системы через BIOS/UEFI и завершения конфигурации через специализированные утилиты ОС.)
22. Какие средства и методы используются для обеспечения безопасности операционных систем? (Ожидаемый ответ: обеспечение безопасности реализуется посредством системы прав доступа, аутентификации пользователей, установки антивирусного ПО, фаерволов, шифрования данных и регулярного обновления системы.)
23. Объясните понятие межпроцессного взаимодействия (IPC) и приведите примеры механизмов, реализующих этот процесс. (Правильный ответ: IPC позволяет обмениваться данными между процессами через каналы (pipes), сокеты, разделяемую память, очереди сообщений или сигналы, обеспечивая координацию и синхронизацию работы программ.)
24. Каким образом операционная система управляет загрузкой и инициализацией своих компонентов при старте системы? (Ожидаемый ответ: загрузка происходит через загрузчик, который инициализирует ядро, загружает необходимые модули и драйверы, а затем передаёт управление системе и пользовательским приложениям.)
25. Что такое эмулятор операционной системы и в каких случаях он может быть использован? (Правильный ответ: эмулятор позволяет запускать одну ОС в среде другой, что полезно для тестирования, разработки и обеспечения совместимости программного обеспечения на различных архитектурах.)
26. Как архитектура операционной системы влияет на её производительность, модульность и стабильность? (Ожидаемый ответ: выбор между монолитным, микро- или гибридным ядром определяет скорость выполнения системных вызовов, возможность обновления отдельных компонентов, стабильность за счёт изоляции сервисов и общий уровень накладных расходов.)
27. Объясните роль драйверов устройств в операционных системах и почему их корректное функционирование является критически важным. (Правильный ответ: драйверы обеспечивают связь между аппаратным обеспечением и ОС, реализуя абстракцию оборудования, позволяя системе корректно управлять устройствами и обеспечивать их оптимальную работу.)
28. Какие методы контроля и мониторинга ресурсов применяются для оптимизации работы операционной системы? (Ожидаемый ответ: используются средства мониторинга CPU, памяти, дисковых операций и сетевого трафика, настройка приоритетов процессов, профилирование работы системы и оптимизация конфигурации в соответствии с нагрузкой.)
29. Как операционная система обеспечивает взаимодействие между пользовательскими приложениями и аппаратным обеспечением через системные вызовы и API? (Правильный ответ: ОС предоставляет интерфейсы (API), через которые приложения обращаются к системным вызовам, абстрагируя детали работы с оборудованием и обеспечивая стандартизированный доступ к ресурсам.)
30. Почему знания основ операционных систем являются фундаментальными для специалистов в области информационных технологий и программирования? (Ожидаемый ответ: понимание принципов работы ОС необходимо для оптимизации, разработки, администрирования и обеспечения безопасности программного обеспечения, эффективного использования аппаратных ресурсов и решения сложных технических задач.)

Задания к семестровой контрольной работе КтР01

Тест по теме «История, назначение и функции операционных систем»

1. Какова основная функция операционной системы?
A) Обработка графики
B) Управление аппаратными ресурсами и обеспечение взаимодействия пользователя с системой (правильный)
C) Компиляция программного кода
D) Разработка приложений

2. Какая из перечисленных задач не относится к функциям операционной системы?
A) Управление файлами и каталогами
B) Организация сетевого взаимодействия
C) Редактирование текстовых документов (правильный)
D) Управление памятью

3. Операционные системы какого поколения впервые использовали пакетную обработку?
A) Первое поколение
B) Второе поколение (правильный)
C) Третье поколение
D) Четвертое поколение

4. Что означает термин «многопользовательская операционная система»?
A) Система, поддерживающая выполнение программ одного пользователя
B) Система, позволяющая нескольким пользователям одновременно работать с ресурсами (правильный)
C) Система, предназначенная только для образовательных учреждений
D) Система, не поддерживающая сетевое взаимодействие

5. Какую роль выполняет системное ядро?
A) Обеспечивает графический интерфейс
B) Контролирует выполнение прикладных программ
C) Управляет ресурсами компьютера и обеспечивает их взаимодействие (правильный)
D) Разрабатывает новые программы

6. Какая функция операционной системы отвечает за обеспечение безопасности данных?
A) Организация файловой системы
B) Управление учетными записями пользователей (правильный)
C) Поддержка мультимедиа
D) Компиляция исходного кода

7. Какое утверждение верно для операционных систем?
A) Все операционные системы одинаковы по функциональности
B) Операционные системы могут быть специализированными для различных задач (правильный)
C) Операционные системы не требуют аппаратного обеспечения
D) Операционные системы не поддерживают сетевые соединения

8. Какую задачу решает пользовательский интерфейс операционной системы?
A) Позволяет пользователю взаимодействовать с аппаратными средствами (правильный)
B) Генерирует случайные числа
C) Создает резервные копии данных
D) Обеспечивает защиту от вирусов

9. Какая из перечисленных систем является операционной системой?
A) Microsoft Word
B) Linux (правильный)
C) Adobe Photoshop
D) Google Chrome

10. В чем заключается эволюция операционных систем?
A) Переход от текстовых интерфейсов к графическим, увеличение поддержки

многозадачности и безопасности (правильный)
B) Переход от графических интерфейсов к текстовым
C) Уменьшение возможностей управления ресурсами
D) Отказ от поддержки многопользовательской работы

Тест по теме «Архитектура операционных систем»
1. Что такое ядро операционной системы?
A) Графический интерфейс системы
B) Основная часть ОС, управляющая ресурсами и процессами (правильный)
C) Пользовательский интерфейс
D) Программа для редактирования текстов
2. Какой тип ядра характеризуется минимальным набором функций и запуском сервисов в пространстве пользователя?
A) Монолитное ядро
B) Микроядро (правильный)
C) Гибридное ядро
D) Реальное ядро
3. Что характерно для монолитного ядра?
A) Все службы выполняются в пользовательском пространстве
B) Большинство системных вызовов выполняется внутри ядра, что обеспечивает высокую производительность (правильный)
C) Ядро не взаимодействует с аппаратным обеспечением
D) Ядро выполняется только в режиме пользователя
4. Что такое гибридное ядро?
A) Отсутствие разделения функций между ядром и сервисами
B) Сочетание принципов микроядерной и монолитной архитектуры (правильный)
C) Полное выполнение всех функций в пространстве пользователя
D) Использование только одного типа системных вызовов
5. Какое преимущество микроядра по сравнению с монолитным ядром?
A) Высокая скорость выполнения операций
B) Повышенная модульность и стабильность за счет изоляции сервисов (правильный)
C) Простота разработки драйверов
D) Низкое потребление памяти
6. Что не является компонентом ядра операционной системы?
A) Менеджер памяти
B) Планировщик процессов
C) Пользовательский интерфейс (правильный)
D) Драйверы устройств
7. Какую функцию выполняет системный вызов?
A) Обеспечивает прямой доступ пользователя к аппаратуре
B) Позволяет программам запрашивать услуги операционной системы (правильный)
C) Управляет энергопотреблением
D) Отвечает за рендеринг графики
8. Какая архитектура характерна для систем семейства Unix?
A) Монолитное ядро (правильный)
B) Микроядро
C) Гибридное ядро
D) Отсутствие ядра
9. Что такое системные модули?
A) Программы для работы с интернет-браузерами
B) Компоненты, реализующие функции ядра, которые могут быть загружены или выгружены по необходимости (правильный)

C) Графические драйверы
D) Программы для редактирования документов
10. Какое преимущество дает модульная архитектура?
A) Возможность обновления отдельных компонентов без перезагрузки всей системы (правильный)
B) Увеличение сложности системы
C) Повышение затрат на разработку
D) Снижение безопасности

Тест по теме «Общие сведения о процессах и потоках»
1. Что такое процесс в операционной системе?
A) Набор инструкций, выполняемых последовательно, с собственным адресным пространством (правильный)
B) Файл с данными
C) Аппаратное устройство
D) Системная библиотека
2. Какое из следующих утверждений относится к потоку?
A) Это отдельный процесс с собственной памятью
B) Это легковесный процесс, являющийся частью процесса и разделяющий его ресурсы (правильный)
C) Это драйвер устройств
D) Это компонент графического интерфейса
3. Что характеризует состояние процесса «ожидание»?
A) Процесс активно использует процессор
B) Процесс приостановлен и ожидает события или ресурса (правильный)
C) Процесс завершен
D) Процесс выполняется в режиме ядра
4. Какое свойство процесса позволяет операционной системе управлять выполнением программ?
A) Приоритет процесса (правильный)
B) Размер файла
C) Формат документа
D) Вид операционной системы
5. Что является примером межпроцессного взаимодействия?
A) Обмен сообщениями между процессами (правильный)
B) Запуск текстового редактора
C) Установка драйвера
D) Запуск веб-браузера
6. Как называется метод, позволяющий системе распределять процессорное время между процессами?
A) Многозадачность (правильный)
B) Монопольное использование ресурсов
C) Однопоточность
D) Фрагментация памяти
7. Что происходит при создании нового процесса?
A) Процесс копирует файлы системы
B) ОС выделяет новое адресное пространство и копирует необходимые ресурсы (правильный)
C) Процесс удаляет предыдущие данные
D) Запускается графический интерфейс
8. Какой механизм используется для синхронизации потоков и предотвращения конфликтов доступа к общим ресурсам?

A) Кэширование
B) Мьютекс (правильный)
C) Фрагментация
D) Виртуализация
9. Что такое контекст переключения?
A) Смена пользователя в системе
B) Сохранение и восстановление состояния процессора при переключении между процессами (правильный)
C) Изменение языка интерфейса
D) Перезагрузка системы
10. Какой механизм позволяет выполнять несколько потоков одновременно?
A) Однопоточность
B) Параллелизм и мультипоточность (правильный)
C) Линейное выполнение
D) Отложенное выполнение

Тест по теме «Взаимодействие и планирование процессов»
1. Что означает термин «планирование процессов»?
A) Процесс разработки программного обеспечения
B) Алгоритм распределения процессорного времени между процессами (правильный)
C) Сортировка файлов на диске
D) Редактирование конфигурационных файлов
2. Какой алгоритм планирования характеризуется равномерным распределением времени между процессами?
A) Приоритетное планирование
B) Планирование по кругу (Round Robin) (правильный)
C) Кратчайшее время выполнения
D) Фиксированное планирование
3. Что подразумевается под термином «взаимодействие процессов»?
A) Изолированное выполнение процессов без обмена информацией
B) Совместное выполнение процессов с обменом данными (правильный)
C) Использование одного графического интерфейса
D) Запуск процессов в разное время суток
4. Какой механизм обычно применяется для синхронизации доступа к общим ресурсам?
A) Буфер обмена
B) Семафор (правильный)
C) Компилятор
D) Резервное копирование
5. Что такое дедлок (взаимная блокировка)?
A) Ситуация, когда процессы работают с максимальной скоростью
B) Ситуация, когда два или более процесса ждут освобождения ресурса, удерживаемого друг другом (правильный)
C) Процесс оптимизации выполнения задач
D) Механизм увеличения пропускной способности
6. Какое действие помогает разрешить взаимоблокировку?
A) Увеличение приоритета процессов
B) Прерывание одного из процессов для освобождения ресурсов (правильный)
C) Сохранение состояния процессов
D) Удаление всех данных
7. Какой метод планирования учитывает приоритеты процессов?
A) Планирование по кругу
B) Приоритетное планирование (правильный)

C) Планирование FIFO
D) Планирование LIFO
8. Что такое контекст процесса?
A) Набор информации о состоянии процесса, необходимый для его возобновления (правильный)
B) Данные, хранящиеся на жестком диске
C) Графический интерфейс процесса
D) Результат выполнения программы
9. Какой механизм планирования наиболее подходит для систем реального времени?
A) Приоритетное планирование с динамическим изменением приоритета (правильный)
B) Планирование по кругу
C) FIFO
D) LIFO
10. Что происходит в момент переключения контекста?
A) Система сохраняет состояние текущего процесса и загружает состояние следующего (правильный)
B) Система перезагружается
C) Пользователь получает уведомление
D) Графический интерфейс обновляется

Тест по теме «Управление памятью»
1. Что такое виртуальная память?
A) Физическая память, установленная в компьютере
B) Механизм, позволяющий программам использовать больше памяти, чем имеется в оперативной памяти (правильный)
C) Память, используемая исключительно для хранения данных на жестком диске
D) Специальная область для графических данных
2. Как называется процесс обмена данными между оперативной памятью и диском в системах виртуальной памяти?
A) Кэширование
B) Страничный обмен (paging) (правильный)
C) Фрагментация
D) Копирование
3. Что характеризует сегментированную память?
A) Разделение памяти на фиксированные блоки
B) Разделение памяти на логически связанные сегменты с переменным размером (правильный)
C) Использование памяти только для одного процесса
D) Отсутствие управления памятью
4. Что означает термин «фрагментация памяти»?
A) Невозможность выполнения программ
B) Неэффективное использование памяти из-за появления мелких свободных блоков (правильный)
C) Ускорение выполнения программ
D) Уменьшение объема доступной виртуальной памяти
5. Что происходит при использовании механизма свопинга?
A) Перемещение данных между оперативной памятью и диском для освобождения места (правильный)
B) Ускорение доступа к данным
C) Удаление ненужных файлов
D) Обновление программного обеспечения
6. Какой элемент используется для управления виртуальной памятью в современных ОС?

A) Графические драйверы
B) Таблицы страниц (правильный)
C) Звуковые буферы
D) Программы-архиваторы
7. Что происходит, когда процесс запрашивает больше памяти, чем имеется в оперативной памяти?
A) Процесс завершает работу
B) Используется механизм виртуальной памяти для выделения дополнительного пространства (правильный)
C) Система перезагружается
D) Выдается ошибка, и процесс блокируется
8. Какую задачу выполняет менеджер памяти?
A) Управляет графическим интерфейсом
B) Отвечает за распределение и защиту памяти между процессами (правильный)
C) Обеспечивает вывод текста на экран
D) Запускает приложения
9. Какое устройство часто используется для реализации виртуальной памяти?
A) SSD или HDD (правильный)
B) Видеокарта
C) Звуковая карта
D) Сканер
10. Что такое страница в контексте управления памятью?
A) Физический блок памяти фиксированного размера (правильный)
B) Документ, открываемый в браузере
C) Файл операционной системы
D) Элемент графического интерфейса

Тест по теме «Файловая система и ввод и вывод информации»
1. Что такое файловая система?
A) Набор протоколов для сетевого взаимодействия
B) Метод организации и хранения данных на носителях информации (правильный)
C) Программа для редактирования текстов
D) Метод управления оперативной памятью
2. Какой из перечисленных типов файловых систем распространён в Windows?
A) ext4
B) FAT32 (правильный)
C) HFS+
D) ReiserFS
3. Какую основную задачу выполняет файловая система?
A) Шифрование данных
B) Организацию структуры каталогов и доступ к файлам (правильный)
C) Обработку изображений
D) Воспроизведение видео
4. Какая команда используется для копирования файлов в командной строке Windows?
A) move
B) copy (правильный)
C) delete
D) format
5. Какой термин относится к механизму ввода-вывода данных?
A) Рендеринг
B) Буфер обмена (правильный)
C) Фрагментация

D) Параллелизм
6. Какая команда в Unix-системах копирует файлы?
A) cp (правильный)
B) mv
C) rm
D) ls
7. Что позволяет текстовый редактор?
A) Работать с изображениями
B) Редактировать текстовые файлы (правильный)
C) Управлять сетевыми соединениями
D) Форматировать жесткий диск
8. Что делает команда «del» в Windows?
A) Копирует файлы
B) Удаляет файлы (правильный)
C) Переименовывает файлы
D) Создаёт файлы
9. Что такое архиватор?
A) Программа для сжатия и упаковки файлов (правильный)
B) Устройство ввода данных
C) Компонент операционной системы
D) Система управления памятью
10. Какой формат файла часто используется для архивов?
A) .txt
B) .zip (правильный)
C) .docx
D) .mp3

Тест по теме «Работа в операционных системах и средах»
1. Что означает термин «администрирование операционных систем»?
A) Установка и настройка аппаратного обеспечения
B) Управление и обслуживание операционной системы, включая обновления, безопасность и конфигурацию (правильный)
C) Разработка программного обеспечения
D) Создание графического интерфейса
2. Какой инструмент используется для управления учетными записями в Windows?
A) Браузер
B) Панель управления (правильный)
C) Текстовый редактор
D) Медиаплеер
3. Что такое эмулятор операционной системы?
A) Программа, позволяющая запускать одну ОС в среде другой (правильный)
B) Устройство ввода данных
C) Способ резервного копирования
D) Компонент графического интерфейса
4. Какой метод используется для защиты ОС от несанкционированного доступа?
A) Установка антивирусного ПО
B) Организация системы прав доступа и аутентификации (правильный)
C) Ускорение работы процессора
D) Обновление драйверов
5. Что включает процесс установки операционной системы?
A) Только копирование файлов
B) Конфигурацию аппаратного обеспечения, настройку параметров и установку

необходимых драйверов (правильный)
C) Только установку графического интерфейса
D) Только обновление системы
6. Какой термин относится к работе в средах операционных систем?
A) Виртуализация (правильный)
B) Редактирование видео
C) Обработка текста
D) Графический дизайн
7. Что обеспечивает контроль доступа в операционной системе?
A) Управление дисками
B) Система прав и разрешений для пользователей (правильный)
C) Сортировка файлов
D) Кэширование данных
8. Какой интерфейс обычно используется для управления настройками ОС в Windows?
A) Командная строка
B) Панель управления (правильный)
C) Текстовый редактор
D) Файловый менеджер
9. Что такое служба в контексте операционных систем?
A) Пользовательская программа
B) Фоновый процесс, выполняющий системные задачи (правильный)
C) Графическое приложение
D) Компонент аппаратного обеспечения
10. Какой тип программного обеспечения обычно используется для аудита систем безопасности?
A) Игровое ПО
B) Системное ПО для мониторинга и анализа (правильный)
C) Программы для редактирования текста
D) Мультимедийные плееры

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Тест	учитывается процент правильно решенных тестовых заданий
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники;

Наименование, обозначение	Показатель
	соблюдены требования к объему и оформлению реферата

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Семестровая контрольная работа (КтР01).

Контрольная работа состоит из 10 тестовых вопросов.

Время на выполнение: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Экзамен (Экз01).

Промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования.

Продолжительность тестирования: 80 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		С.В. Архипова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6	Разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 82 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	32
Практические занятия, семинары	16
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	18
Самостоятельная работа	16
Всего	**82**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Введение	**Содержание**	
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	**4**
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства	**Содержание**	**4**
	Тема 1.1 Классы вычислительных машин История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы	**Содержание**	**22**
	Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема	
	Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна	
	Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	
	Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального	
	Тема 2.5 Компоненты системного блока Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный,	

1	2	3
	радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	
	Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	
	В том числе, практических занятий	**6**
	ПР01. Логические основы ЭВМ	4
	ПР02. Анализ конфигурации вычислительной машины	2
Раздел 3. Периферийные устройства	**Содержание**	
	Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	**16**
	Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР03. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2
	ПР04. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	2
	ПР05. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	2
	ПР06. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков	4
Самостоятельная работа СР01 Домашняя контрольная работа СР02 Подготовка презентации		**16**
Экзамен		**18**
Всего:		**82**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/459009

2. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/456521

3. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/456522

4.2. Дополнительная литература

4. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем: учебник / А. В. Богданов, В. В. Корхов, В. В. Мареев, Е. Н. Станкова. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 135 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/133923.html

5. Ершова, Н. Ю. Организация вычислительных систем: учебное пособие / Н. Ю. Ершова, А. В. Соловьев. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 221 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/102024.html (дата обращения

6. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 184 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/87989.html

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения учебного материала студентами, приобретения ими необходимых знаний, умений и навыков, формирования общеобразовательных компетенций необходимо выполнение ряда условий и методических рекомендаций.

Примерным учебным планом на изучение дисциплины отводится один семестр. В структуре дисциплины «Архитектура аппаратных средств» можно выделить три основных раздела:

- Вычислительные приборы и устройства
- Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы
- Периферийные устройства

При изучении дисциплины предусматриваются: лекционное изложение курса, работа с учебниками и учебными пособиями.

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

При изучении дисциплины необходимо обращать внимание студентов на использовании полученных знаний и навыков в будущей профессии. Необходимо вести изучение материала в форме, доступной пониманию студентов, соблюдать преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими государственными стандартами.

При проведении занятий:

- использовать учебные пособия, технические и наглядные средства обучения;
- обосновывать шаги решения задач;
- письменно оформлять алгоритмическое решение задач, записывать и анализировать результаты программной реализации.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания.

Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» (ауд. 108 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Оборудование: Учебный стенд «Персональный компьютер»	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 LibreOffice, *Far* Manager , 7-Zip / свободно распространяемое программное обеспечение Adobe CS4 Web Premium/ Лицензия №7117150 бессрочная CorelDRAW Graphics Suite X3/ Лицензия №3057808 бессрочная

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Логические основы ЭВМ	опрос
ПР02	Анализ конфигурации вычислительной машины	опрос
ПР03	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	опрос
ПР04	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши	опрос
ПР05	Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера	опрос
ПР06	Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков	опрос
СР01	Домашняя контрольная работа	контрольная работа
СР02	Подготовка презентации	презентация

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем	ПР01, ПР02, Экз01
Знать типы вычислительных систем и их архитектурные особенности	ПР01, ПР02, Экз 01
Знать организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем	ПР01, ПР02, СР01, СР02, Экз01
Знать основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	ПР02, СР01, Экз01
Знать процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	ПР02, ПР06, СР01, СР02, Экз01
Знать основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	ПР02, СР01, Экз01
Уметь получать информацию о параметрах компьютерной системы	ПР02, Экз01
Уметь подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между	ПР03-ПР06, Экз01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
элементами компьютерной системы	
Уметь производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	ПР03-ПР06, СР02, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Что понимают под логической переменной, логической операцией и под логическим выражением?

2. Что такое конъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «конъюнкция».

3. Что такое дизъюнкция? Объяснить правила выполнения логической операции «дизъюнкция».

4. Что такое инверсия? Объяснить правила выполнения логической операции «инверсия».

5. Что означают понятия «эквивалентность» и «тождество» в логическом выражении?

6. Назвать и объяснить аксиомы, принятые в алгебре логики.

7. Назвать основные законы, принятые в алгебре логики.

8. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента конъюнктор.

9. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента дизъюнктор.

10. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента инвертор.

11. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента сумматор.

12. Изобразить и объяснить принцип действия логического элемента триггер.

13. Объяснить логическое выражение, предложенное преподавателем. Назвать закон, применимый для данного логического выражения.

Задания к опросу ПР02

1. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя?

2. Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется?

3. Каких два основных устройства содержит процессор?

4. Из какого устройства (блока), входящего в состав ЭВМ, процессор выбирает для исполнения очередную команду?

5. Назовите типы памяти ЭВМ.

6. Что входит в минимальную комплектацию ПК?

7. Назовите устройство, которое характеризуется быстродействием и разрядностью?

8. Назовите виды портов и их характеристики?

Задания к опросу ПР03

1.Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?

2. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.

3. BIOS: назначение и функции.

4. Периферийные устройства – это?

5. Что такое драйвер?

6. Какие интерфейсы относятся к внутренним:

7.Что такое Digital Line Tape?

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;

б) В качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;

в)Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;

г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. По каким технологиям могут быть построены проекторы?

10 Что такое плоттер ?

11. Назовите устройства вывода информации.

Задания к опросу ПР04

1 Какие компоненты входят в состав клавиатуры?
2 Опишите принцип действия клавиатуры.
3. Что следует понимать под термином «клавиатура»;
4. Расскажите о возможностях клавиатуры;
5. Что следует понимать под термином манипулятор «мышь»;
6. Расскажите о роли BIOS в управлении работой клавиатуры и мыши (братко).
7 Какими параметрами клавиатуры можно управлять в Microsoft Windows?
8 Перечислите основные компоненты мыши.
9 Опишите работу манипулятора «мышь».
10 Какие параметры мыши можно настроить в Microsoft Windows?

Задания к опросу ПР05

1 Принцип печати лазерного принтера?
2 Характеристики лазерного принтера?
3 Достоинства и недостатки лазерных принтеров?
4 Зачем в лазерных принтерах используется коронирующий провод?
5 Виды лазерных принтеров?

Задания к опросу ПР06

1 Что относят к средствам для обслуживания дисков?
2 Что такое фрагментация диска? Чем она вредна?
3 Почему во время работы Disk Defragmenter не рекомендуется обращаться к дефрагментируемому диску и запускать другие программы?
4 Зачем нужна программа очистки диска? Как с ней работать?

Задания к домашней контрольной работе

Вариант 1

1. Развернуто ответьте на следующие вопросы:
- Классификация информации.
- Кодирование информации.

2. Выполнить следующие расчеты:

1. а) $273_{(10)}$; б) $661_{(10)}$; в) $156{,}25_{(10)}$; г) $797{,}5_{(10)}$; д) $53{,}74_{(10)}$
2. а) $1100000000_{(2)}$; б) $1101011111_{(2)}$; в) $1011001101{,}00011_{(2)}$; г) $1011110100{,}011_{(2)}$; д) $1017{,}2_{(8)}$; е) $111{,}B_{(16)}$.
3. а) $1110001000_{(2)}+110100100_{(2)}$; б) $1001001101_{(2)}+1111000_{(2)}$; в) $111100010{,}0101_{(2)}+1111111{,}01_{(2)}$; г) $573{,}04_{(8)}+1577{,}2_{(8)}$; д) $108{,}8_{(16)}+21B{,}9_{(16)}$.
4. а) $1010111001_{(2)}-1010001011_{(2)}$; б) $1110101011_{(2)}-100111000_{(2)}$; в) $1110111000{,}011_{(2)}-111001101{,}001_{(2)}$; г) $1300{,}3_{(8)}-464{,}2_{(8)}$; д) $37C{,}4_{(16)}-1D0{,}2_{(16)}$.
5. а) $1011010_{(2)}\cdot 1000010_{(2)}$; б) $632{,}2_{(8)}\cdot 141{,}34_{(8)}$; в) $2A{,}7_{(16)}\cdot 18{,}8_{(16)}$.
6. а) $111010110_{(2)} : 1010_{(2)}$; б) $4120_{(8)} : 23_{(8)}$; в) $4F8_{(16)} : 18_{(16)}$;

Темы доклада/презентации СР02

1. Первые электронные ЭВМ: ENIAC, МЭСМ, БЭСМ. С. А. Лебедев. Параметры первых ЭВМ.
2. Центральный процессор. Характеристики, состав: АЛУ, устройство управления, генератор тактовых импульсов, регистр данных, регистр команд, регистр адреса.
3. Принципы работы устройства управления.
4. Блочный и конвейерный принцип построения АЛУ.
5. Основные классы современных параллельных компьютеров: массивно-параллельные системы (MPP), симметричные мультипроцессорные системы (SMP), системы с неоднородным доступом к памяти (NUMA), параллельные векторные системы (PVP), кластерные системы.
6. Архитектуры процессоров и их сравнительная оценка. Процессоры CISC, RISC, VLIW, MISC и их особенности.
7. Сравнительные характеристики многоядерных архитектур.
8. Проблемы производительности многоядерных систем, возможные пути их решения.

9. Классы многопроцессорных вычислительных систем: с асимметричной мультипроцессорной обработкой (ASMP), с симметричной мультипроцессорной обработкой (SMP), кластерные системы.
10. Платформы-анклавы. Платформа «Extensible MIPS».
11. Виртуальная машина, платформы и архитектуры CPU NetBSD.
12. 10 самых быстрых супер-компьютеров на планете. Анализ достижений суперЭВМ на основании списка Top10. Измерение производительности работы ЭВМ, единицы измерения производительности: MIPS, MFLOPS. Эволюция единиц измерения производительности ЭВМ.
13. Производительность современных суперЭВМ. Суперкомпьютеры Blue Gene, Juqueen, Mira, Sequoia, Vulcan. Их краткая характеристика.
14. Нейрокомпьютеры, нейросети. Возможности, принципы функционирования, примеры.
15. Линейки процессоров компании Intel. Их особенности и области применения.
16. Линейки процессоров компании AMD. Их особенности и области применения.
17. Формула расчета производительности процессора (понятие терафлопса). Идентификация процессоров.
18. Сравнительная характеристика обработки команд в монолитных процессорах и процессорах с поддержкой технологии Hyper-Threading.
19. Принципы обработки команд в процессорах с поддержкой технологии Hyper-Threading и двуядерных процессорах.
20. Понятие конвейерной обработки.
21. Классификация систем параллельной обработки данных по Флинну.
22. Принципы создания реконфигурируемых мультиконвейерных многопроцессорных вычислительных систем.
23. Основные энергосберегающие технологии: GoD (Green on Demand), GPS (Green Power Saving) и GSM (Green System Mode).
24. Международные стандарты: Energy Star, TCO. Современные энергосберегающие элементы.

Тестовые задания к экзамену Экз01

Вариант 1

1. К основным характеристикам ЭВМ относятся…?
   1. Быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств
   2. Емкость оперативной памяти (ОЗУ) и внешней памяти (ВЗУ)
   3. Надежность, точность, достоверность
   4. Все варианты верны

2.Внутрення память компьютера делится на…?
   1. Оперативная и постоянная
   2. Оперативная и кэш- память
   3. Постоянная и кэш-память
   4. Все варианты верны

3.В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят…
   1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления
   2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение
   3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций
   4. Все варианты верны

4. Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?
   1. Магистрально – модульный принцип
   2. Аппаратные средства ЭВМ
   3. Принцип открытой архитектуры
   4. Программные средства ЭВМ

5. Какое устройство изображено на рисунке?



1. Жесткий диск
2. Видеокарта
3. Оперативная память
4. Процессор

6. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде…?
1. ЭВМ
2. Процессор
3. Оперативная память
4. Жесткий диск

7. К основным характеристикам микропроцессора относится…?
1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора.
4. Все варианты верны

8. Шины данных это …?
1. Шина передает системный тактовый сигнал для синхронизации периферийных устройств, подключенных к компьютеру
2. Все шины, которые используются для передачи данных между процессором компьютера и периферией
3. Позволяет подключать дополнительные компоненты, такие как звуковые или ТВ карты
4. Позволяет процессору взаимодействовать с периферийными устройствами.

9. Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это…?
1. Электронно - вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ
4. СуперЭВМ

10.Внутренние устройства системного блока компьютера …?
1. Материнская плата, процессор
2. Видеокарта, графическая карта
3. Сетевой адаптер, звуковая карта
4. Все варианты верны

11.Внешняя память компьютера делится на…?
1. Внешние запоминающие устройства и их носители
2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск
4. Все варианты верны
1. Сетевая карта

12. Процессор – это…?
1. Процессор, реализованный в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем
2. Количество импульсов, создаваемых генератором за 1 секунду
3. Максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно
4. Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде

13. Число элементарных операций, выполняемых микропроцессором в единицу времени (операции/секунда)…это?

1. Тип микропроцессора
2. Быстродействие микропроцессора
3. Тактовая частота микропроцессора
4. Разрядность процессора.

14. Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:
1. драйвер
2. адаптер (контроллер)
3. регистр процессора
4. интерфейс
5. общая шипа

15. Постоянное запоминающее устройство служит для:
1. записи особо ценных прикладных программ
2. хранения программы пользователя во время его работы
3. хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
4. постоянного хранения особо ценных документов

16. _____ -- это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт. Запишите ответ: *(Материнская плата)*

17. Манипулятор мышь - это устройство ___ информации. Запишите ответ: *(ввода)*

18. Это главная микросхема компьютера, его «мозг». Он выполняет программный код, находящийся в памяти и руководит работой всех устройств компьютера. Запишите ответ: *(процессор)*

19. ____ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя. Запишите ответ: *(сканер)*

20. Как называется устройство для ввода изображений в компьютер? Запишите ответ: *(сканер)*

21. Как называется устройство ввода алфавитно-цифровой информации и команд? Запишите ответ: *(клавиатура)*

22.Сколько битов в одном байте? Запишите ответ: *(8)*

23. Объем оперативной памяти 2097152 Кб. Каков данный объем в Гб? Запишите ответ: *(2)*

24. Как называются разъемы для подсоединения дополнительных устройств? Запишите ответ: *(порты)*

25. Как называются разъем, используемый для установки центрального процессора на материнскую плату? Запишите ответ: *(сокет)*

26. Для машин … поколения потребовалась специальность «оператор ЭВМ». Запишите ответ: *(второго)*

27. Элементная база компьютеров третьего поколения – _____. Запишите ответ: *(ИС, интегральная схема)*

28. Основа элементной базы ЭВМ третьего поколения– _____.. Запишите ответ*: (транзистор)*

29. ЭВМ первого поколения построены на _____. Запишите ответ: *(электронных лампах)*

30. Массовое производство персональных компьютеров началось в … годы. Запишите ответ: *(80е)*

31. Принципы, сформулированные этим человеком, легли в основу построения большинства компьютеров. Запишите ответ: *(Джон фон Нейман)*

32. Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это: Запишите ответ: (*Макроархитектура)*;

33. ….- микропроцессоры, в которых начало и конец выполнения операций задаются устройством управления. Запишите ответ: (*Синхронные микропроцессоры)*

34. …… - это микропроцессорное устройство ориентированное не на производство вычислений, а на реализацию заданной функции управления. Запишите ответ: (*Микроконтроллер)*.

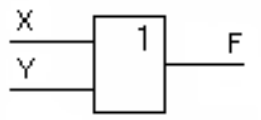
35. Что означает БС? Запишите ответ:(*Блок синхронизации*)

36. Что означает БУФКА? Запишите ответ: (*Блок управления формированием кодов адресов*).

37. Что означает БУВВ? Запишите ответ: (*Блок управления ввода/вывода*)
38. Что означает БУПК? Запишите ответ: (*Блок управления последовательности команд*)
39. Что означает БУВО? Запишите ответ: (*Блок управления выполнением операции*).
40. Какое логическое действие называется дизъюнкцией? Запишите ответ: *(Логическое сложение)*
41. Дана таблица истинности:

X	Y	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Какой логической операции она соответствует? Запишите ответ: *(Эквивалентность)*
42. Какая логическая операция соответствует данному логическому элементу?



Запишите ответ: *(Дизъюнкция)*
43. Какая из логических операций соответствует частице не, обозначается ¬ или ¯ и является логическим отрицанием: Запишите ответ: *(Инверсия)*
44. Компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства. Запишите ответ *(драйвер)*
45. Как называется программный процесс нанесения меток на элементы области памяти магнитных пластин и создание новой файловой структуры носителя? *(форматирование жесткого диска)*
46. Как называется вид вредоносного программного обеспечения, способного внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, и распространять свои копии по разнообразным каналам связи? *(компьютерный вирус)*
47. Вставьте пропущенное слово:
Устройства … — периферийное оборудование, предназначенное для занесения данных или сигналов в компьютер или в другое электронное устройство во время его работы *(ввода)*
48. Вставьте пропущенное слово:
… устройство — устройство, сочетающее в себе функции принтера, сканера, факсимильного устройства, копировального модуля. *(многофункциональное)*
49. Вставьте пропущенное слово:
… — устройство ввода, которое, анализируя какой-либо объект (обычно изображение, текст), создаёт его цифровое изображение *(сканер)*
50. Вставьте пропущенное слово:
… — это внешнее периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель, обычно бумаг *(принтер)*
51. Вставьте пропущенное слово:
Устройства … — периферийные устройства, преобразующие результаты обработки цифровых машинных кодов в форму, удобную для восприятия человеком или пригодную для воздействия на исполнительные органы объекта управления *(вывода)*
52. Вставьте пропущенное слово:
… - устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до А0 *(плоттер)*
53. Вставьте пропущенное слово:
… вычислительная сеть обозначает соединение при помощи проводной или беспроводной связи вычислительных устройств с размещением в ограниченном территориальном пространстве *(локальная)*
54. Вставьте пропущенное слово:
В … принтерах для формирования изображения используются специальные сопла, через которые на бумагу подаются чернила. Тонкие, как волос, сопла находятся на головке принтера, где установлен резервуар с жидкими чернилами, которые, как микрочастицы, переносятся через сопла на материал носителя. *(струйных)*

55. Вставьте пропущенное слово:
… — это основное устройство ввода информации в персональный компьютер, позволяет вводить числовую и текстовую информацию, а также различные команды и данные *(клавиатура)*
56. Вставьте пропущенное слово:
… — это устройство для ввода звуковой информации, предназначенное для преобразования акустических колебаний в электрические колебания *(микрофон)*
57. Вставьте пропущенное слово:
… - координатное устройство для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру, управление курсором осуществляется путём перемещения по поверхности стола или коврика *(мышь)*
58. Вставьте пропущенное слово:
… — это расходный материал для принтера или многофункционального устройства, включающий в себя, главным образом, красящее вещество: чернила (для струйного принтера) или тонер (для лазерного принтера). *(картридж)*
59. Таблица, содержащая все возможные комбинации значений входных переменных вместе с соответствующими им значениями выходных переменных. Запишите ответ: *(таблица истинности)*
60. Как называется логическое умножение? Запишите ответ: *(конъюнкция)*

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
(с ключом ответов)

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование элемента УП

Перечень формируемых компетенций

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

ПК 5.3 Разработать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Контрольные вопросы, задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

I. Тестовые задания закрытого типа

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
Семестр №1				
1.	Как определить поколение процессора?	По первой букве названия модели	+ (из технологии производства ЦП)	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1
		По номеру в названии модели		

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
		По тактовой частоте		ПК 7.3
		По чипсету		
2.	В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят …	Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода принципы управления	+ (из определения)	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
		Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение		
		Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций		
		Прикладное программное обеспечение, организация памяти, системы программирования		
3.	Чипсет – это… ?	Центральный процессор		ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3
		Комплект микросхем	+ (из технологии производства компонентов ПК)	
		Оперативная память		
		Видеокарта		
4.	Процессор - это …?	Устройство, реализованное в виде одной микросхемы или комплекта из нескольких специализированных микросхем		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
		Количество импульсов, создаваемых генератором за 1 секунду		
		Арифметико-логическое устройство		
		Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде	+ (из определения)	
5.	Что должно включать описание требований к операционной системе в технической документации для эксплуатации программного обеспечения?	Рекомендуемые версии операционной системы	+ (из требований к аппаратным средствам)	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
		История разработок операционной системы		
		Сравнение с другими операционными системами на рынке		
		Инструкции по установке операционной системы		
6.	Какую информацию следует указать в разделе "Требования к операционной системе" в	Полное описание функциональных возможностей программного обеспечения		ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
	технической документации для программного обеспечения?	Совместимые версии операционной системы, необходимые обновления и патчи, системные ресурсы	+ (из требований к аппаратным средствам)	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
		Подробное руководство пользователя и советы по оптимизации		
		Историю создания программного обеспечения и биографии разработчиков		

Задания на установление соответствия

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий		Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	Семестр № 1			
1.	Сопоставьте элементы технической документации с их описанием:		1-В 2-Г 3-А 4-Б	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
	1. Минимальные системные требования	А) Версии ОС, на которых гарантирована работоспособность ПО		
	2. Рекомендуемые системные требования	Б) Обновления и исправления, которые должны быть установлены для корректной работы ПО		
	3. Совместимые версии операционных систем	В) Конфигурация оборудования и ПО, обеспечивающая минимальную работоспособность		
	4. Необходимые обновления и патчи	Г) Конфигурация, обеспечивающая оптимальную производительность и функциональность		
2.	Сопоставьте цели ПО и устройств с их описанием:		1-В 2-Б 3-А 4-Г	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
	1. Для каких целей необходимо системное ПО	А) Для разработки, корректировки или развития других прикладных или системных программ		
	2. Для каких целей необходима операционная система	Б) Для организации взаимодействия пользователя с компьютером и выполнения всех других программ		
	3. Для каких целей необходимо инструментальное программное обеспечение	В) Для управления ресурсами ЭВМ		
	4. Для каких целей необходим системный блок	Г) Для монтажа основных узлов, защиты от механических повреждений		
3.	Сопоставьте название устройства с его определением:		А-2 Б-4 В-3 Г-1	ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1 ПК 6.4
	1. Плоттер - это	А) Набор микросхем материнской платы для обеспечения работы процессора с памятью и внешними устройствами		

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий		Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	2. Чипсет - это	Б) Интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды и управляет работой машины		ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5
	3. Сокет - это	В) Название программного интерфейса для обеспечения люмена данными между процессами		
	4. Микропроцессор - это	Г)Широкоформатный принтер		

II. Задания открытого типа

№ вопроса	Формулировка вопроса	Правильный ответ	Код компетенции
Семестр № 1			
1.	Какие устройства отвечают за ввод-вывод информации	периферийные	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3
2.	Микросхема памяти, содержимое которой не изменяется при выключении компьютера –это _____	ПЗУ	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3
3.	Вычислительная система – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессоров или ЭВМ, периферийного оборудования и программного обеспечения, предназначенную для сбора, хранения, обработки и _____ информации.	распределения	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3
4.	Подключение отдельных периферийных устройств компьютера к магистрали на физическом уровне возможно с помощью _____	контроллеров	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3
5.	Для обмена информацией между компьютерами предназначена _____ карта.	сетевая	ПК 6.1 ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.3

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом;

Наименование, обозначение	Показатель
	учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен (Экз01).

Промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования.

Продолжительность тестирования: 60 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«___»_____ 20_25_ г.
протокол №_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Информационные технологии
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *Программист*

Составитель:

преподаватель		И.В. Дидрих
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А.Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- правила поведения, нормы приличия, этику общения, профессиональную этику;
- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений;
- программные продукты, необходимые для выполнения профессиональных задач;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- виды интеграций программных модулей;
- особенности инсталляции и обслуживания программных систем.

уметь:

- применять на практике типовые методы и способы выполнения профессиональных задач и оценивать качество и эффективность их выполнения;
- применять современные технологии поиска информации знания на практике;
- находить контакт с собеседником, выявлять и решать профессиональные задачи;
- использовать компьютерную технику, периферийные устройства и мультимедийную технику;
- модифицировать программную систему.

иметь практический опыт:

- работы с технической литературой и другими информационными источниками для решения профессиональных задач.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 64 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	32
Практические занятия, семинары	16
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**64**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	**2**	**3**
Тема 1. Информационная технология как составная часть информатики	Содержание информационной технологии как составной части информатики. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности новых информационных технологий, модели, методы и средства их реализации.	**13**
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР01. Классификация информационных технологий	2
Тема 2. Базовые информационные процессы, их характеристики и модели	Извлечение информации. Транспортирование информации. Обработка информации. Хранение информации. Представление и использование информации. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных	**13**
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР02. Методы количественной оценки информации	2
Тема 3. Программно-техни-ческие средства реализации информационных технологий	Средства офисных технологий. Специализированные математические пакеты. Информационные технологии в распределенных системах	**22**
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР03 Текстовый процессор MS Word	**4**
	ПР04 Табличный процессор MS Exce	**2**
	ПР05. Система управления базами данных MS Access	**2**
	ПР06. Математический пакет MathCad	**2**
	ПР07. Технология подготовки компьютерных презентаций	**2**
Самостоятельная работа		**16**
Всего:		**64**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442300 (дата обращения: 06.12.2019).

2. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09139-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442382 (дата обращения: 06.12.2019).

3. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437668 (дата обращения: 06.12.2019).

4. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433802 (дата обращения: 06.12.2019).

4.2. Дополнительная литература

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина имеет целью дать студентам знания по фундаментальным положениям информационных технологий, как составной части информатики.

Примерным учебным планом на изучение дисциплины отводится 1 семестр. В конце семестра предусмотрен зачет с оценкой. По дисциплине организуются и проводятся лекции и практические занятия.

Лекции относятся к видам занятий, на которых основное внимание отводится изучению теоретических вопросов дисциплины «Информационные технологии».

Лекция вводит обучаемых в область научных знаний по информационным технологиям, знакомит их с основными научно-теоретическими положениями и методологией данной науки, показывает ее взаимосвязь с другими отраслями знаний (учебными дисциплинами) и практическим применением. Лекция раскрывает в диалектической взаимосвязи наиболее сложные вопросы, формирует научное мировоззрение, ставит проблемные вопросы, отражает современные достижения науки и техники по рассматриваемым вопросам и способствует развитию творческого мышления курсантов. Закладывая основы научных знаний, она определяет направление и основное содержание других видов учебных занятий и поэтому занимает ведущее положение по отношению к ним.

Изложение учебного материала сопровождается демонстрацией тематических слайдов.

Лекции, как метод изучения нового материала предполагают широкое использование приемов и способов активизации познавательной деятельности студентов путем постановки перед аудиторией проблемных вопросов и ситуаций, решение которых должно осуществляться в большей части за счет умственной активности самих студентов при умелой позиции преподавателя.

Освоение учебной дисциплины осуществляется в ходе практических занятий.

На практических занятиях студенты приобретаю навыки в решении задач, осваивают базовые информационные технологии и овладевают методами их применения. Практическое занятия организуются лектором, отвечающим за постановку дисциплины "Информационные технологии". К проведению занятий привлекаются преподаватели, проводящие занятия по данной дисциплине и инженерно-технический состав лаборатории кафедры.

Практические занятия предполагают также проведение текущего контроля степени усвоения студентами учебного материала. Контроль предполагается осуществлять в ходе защиты отчетов по лабораторным занятиям. Этот вид контроля должны осуществляться в контексте с предыдущим и текущим изучаемым материалом. Это позволит преподавателю не только оценить степень усвоения студентами учебного материала, но и скорректировать содержание и методику преподавания учебного материала.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; *{при необходимости дополнить из списка http://www.tstu.ru/prep/metod/doc/opop/21.doc}*
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Классификация информационных технологий	опрос
ПР02.	Методы количественной оценки информации	опрос
ПР03	Текстовый процессор MS Word	опрос
ПР04	Табличный процессор MS Excel	опрос
ПР05	Система управления базами данных MS Access	опрос
ПР06	Математический пакет MathCad	опрос
ПР07	Технология подготовки компьютерных презентаций	опрос

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	Зач01
Знать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Зач01
Знать правила поведения, нормы приличия, этику общения, профессиональную этику	Зач01
Знать особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Зач01
Знать программные продукты, необходимые для выполнения профессиональных задач	Зач01
Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Зач01
Знать виды интеграций программных модулей	Зач01
Знать особенности инсталляции и обслуживания программных систем	Зач01
Уметь применять на практике типовые методы и способы выполнения профессиональных задач и оценивать качество и эффективность их выполнения	ПР03, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь применять современные технологии поиска информации знания на практике	ПР07, Зач01
Уметь находить контакт с собеседником, выявлять и решать профессиональные задачи	ПР01-ПР07, Зач01
Уметь использовать компьютерную технику, периферийные устройства и мультимедийную технику	ПР01-ПР07, Зач01
Уметь модифицировать программную систему	ПР03-ПР07, Зач01
Иметь практический опыт работы с технической литературой и другими информационными источниками для решения профессиональных задач	ПР01-ПР07, Зач01

Задания к опросу ПР01

1.Дайте определение информационной технологии.

2.Какими свойствами обладают информационные технологии

3.Назовите основные виды информационных технологий

Задания к опросу ПР02

1. Для каких целей используются первичный и вторичный алфавиты?
2. Дайте определение энтропии.
3. Как оценивается энтропия, в каких единицах?
4. Как оценивается объем информации?
5. Как взаимосвязаны количество и объем информации?
6. Что такое бит, байт?
7. Как взаимосвязан алфавит и число неповторяющихся сообщений?

Задания к опросу ПР03

1. Основные функции текстового процессора.
2. Основные структурные элементы окна документа текстового процессора.
3. Порядок создания документа в текстовом процессоре MS WORD.
4. Порядок сохранения шаблона документа в текстовом процессоре.
5. Порядок открытия документа в текстовом процессоре MS WORD.
6. Технология создания таблиц в текстовом процессоре.
7. Порядок настройки параметров абзаца.
8. Порядок настройки параметров шрифта.
9. Технология создания рисунка в текстовом процессоре MS WORD с использованием Автофигур.
10. Порядок выполнения обмена данных в текстовом процессоре.

Задания к опросу ПР04

1. Основные функции табличного процессора.
2. Структура документа табличного процессора.
3. Основные структурные элементы окна листа рабочей книги табличного процессора.
4. Основные типы данных, используемые в табличном процессоре.
5. Понятие формулы и использование их в табличном процессоре.
6. Понятие функции и использование стандартных функций в табличном процессоре.
7. Понятия «ячейка», «блок ячеек» и «ссылка».
8. Абсолютная и относительная адресации.

9 Технология построения диаграмм и графиков в табличном процессоре.

10.Основные виды диаграмм.

Задания к опросу ПР05

1. Основные функции системы управления базами данных.
2. Понятия «таблица базы данных», «запись», «поле».
3. Основные типы данных, используемые в СУБД MS ACCESS.
4. Основные объекты, создаваемые СУБД MS ACCESS.
5. Порядок создания новой базы данных в СУБД MS ACCESS.
6. Технология создания таблицы базы данных в режиме конструктор.
7. Основные виды сортировок в СУБД MS ACCESS.
8. Основные виды запросов в СУБД MS ACCESS.
9. Порядок создания запросов в СУБД MS ACCESS.
10. Порядок создания форм в СУБД MS ACCESS.

Задания к опросу ПР06

1. Назначение пакета MathCad?
2. Структура документа MathCad?
3. Назначение панелей Calculator (Счет), Gaph (График), Matrix (Матрица).
4. Назначение панелей Evaluation (Вычисление), Calculus (Исчисление), Boolean (Логические операции).
5. Назначение панелей Greek (Греческий алфавит), Symbolic (Символика).
6. Алгоритм табличного представления функции в MathCad.
7. Алгоритм построения графика функции в MathCad.
8. Алгоритмы нахождения корней нелинейного уравнения в MathCad.
9. Алгоритм нахождения значений определенного интеграла в MathCad.
10. Алгоритм решения дифференциального уравнения в MathCad.

Задания к опросу ПР07

1. Какие существуют режимы просмотра презентации.
2.Для чего предназначен каждый режим просмотра.
3.Как создать новую презентацию
4.Что такое тема дизайна.
5.Как использовать шаблон презентации.
6. Как добавить новый слайд в презентацию
7.Как удалить слайд из презентации
8.Как переместить слайд презентации
9. Какие применяли методы поиска информации при подготовки презентации

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Понятие информационной технологии и ее структура
2. Классификация информационных технологий
3. Свойства информационных технологий
4. Информационная технология обработки данных
5. Информационная технология поддержки принятия решений
6. Направление "искусственный интеллект"
7. Экспертные системы
8. Процесс сбор информации. Структура и основные функции
9. Процесс хранения и накопления информации.
10. Процесс передачи информации.
11. Мультимедиа технологии
12. Гипертекстовые технологии

13. Геоинформационные технологии
14. Технологии защиты информации.
15. Компьютерные вирусы и их классификация.
16. Антивирусные программы и их классификация.
17. Распределенные технологии обработки данных и их модели для приложений.
18. Сетевые технологии. Базовые понятия.
19. Табличный процессор (назначение, ячейка, адрес ячейки, тип данных, вычисления с применением формул)
20. СУБД (назначение, основные структурные объекты, тип данных, таблица, форма, отчет, запрос)
21. Понятие "информационная система"
22. Применение текстовых процессоров в решении профессиональных задач
23. Поясните смысл таких операций, как редактирование, форматирование
24. Дайте общую характеристику основным профессиональным задачам
25. Дайте основные понятия: качество, эффективность способы оценки качества
26. Перечислите основные виды и назначение нормативно-правовой документации, регламентирующие профессиональную деятельность
27. Какова структура основных документов, регламентирующих профессиональную деятельность
28. Основные технологии поиска информации в сети Интернет
29. Способы оценки результативности поиска информации
30. Профессиональная этика, ее значимость при организации профессиональной деятельности
31. Способы регулирования поведения в рабочем коллективе
32. Приведите примеры коллективного решения профессиональных задач
33. Дайте основную характеристику профессиональной деятельности и ее языковой особенности

Практические задания к зачету Зач01

1. С использованием текстового процессора создать автоматизированное оглавление

2. С использованием текстового процессора создать рисунок с применением автофигур

3. В текстовом процессоре создать таблицу с заданным оформлением

4. В текстовом процессоре создать таблицу с применением формул

5. В текстовом процессоре создать документ с применением колонтитулов.

6. В табличном процессоре создать таблицу с применением формул и функций

7. Решение алгебраического уравнения с применением табличного процессора, сервиса Подбор параметра

7.4. Критерии и шкалы оценивания

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении всех указанных показателей (Таблица 8.1), допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала

При невыполнении хотя бы одного из показателей выставляется оценка «не зачтено».

Таблица 7.1 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцируемый зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Н.Б. Бадирова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Проводить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

уметь:
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;

иметь практический опыт в:
- реализации построения алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлении кода программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнении проверки, отладки кода программы.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 124 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
Лекции, уроки	46
Практические занятия, семинары	46
Лабораторные занятия	-
Курсовое проектирование	-
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	12
Самостоятельная работа	20
Всего	**124**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Введение в программирование	**Содержание**	
	Тема 1.1 Языки программирования Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программный продукт и его характеристики.	**6**
	Тема 1.2 Типы данных Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР01. Знакомство со средой программирования	2
Раздел 2 Операторы языка программирования	**Содержание**	
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	**12**
	В том числе, практических занятий	**18**
	ПР02. Составление программ линейной структуры	2
	ПР03. Составление программ разветвляющейся структуры	2
	ПР04. Составление программ циклической структуры	2
	ПР05. Обработка одномерных массивов	2
	ПР06. Обработка двумерных массивов	2
	ПР07. Работа со строками	2
	ПР08. Работа с текстовыми файлами	2
	ПР09. Файлы последовательного доступа	2
	ПР10. Работа с двоичными файлами	2
Раздел 3 Структурное и модульное программирование	**Содержание**	
	Тема 3.1 Процедуры и функции Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	**12**
	Тема 3.2 Структуризация в программировании Основы структурного программирования. Методы	

1	2	3
	структурного программирования.	
	Тема 3.3 Модульное программирование Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули	
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР11. Организация процедур	2
	ПР12. Организация функций	2
	ПР13. Применение рекурсивных функций	2
	ПР14. Программирование модуля	2
	ПР15. Создание библиотеки подпрограмм	4
Раздел 4 Основные конструкции языков программирования для работы с динамической памятью	**Содержание**	**4**
	Тема 4.1 Указатели Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР16. Использование указателей для организации связанных списков	2
Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание**	**12**
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход	
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР17. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события	4
	ПР18. Объявления класса	2
	ПР19. Создание наследованного класса	2
	ПР20. Составление начальной иерархии и структуры классов	2
	ПР21. Тестирование, отладка приложения	2
Самостоятельная работа СР01 Подготовка доклада		**20**
Экзамен		**12**
Всего:		**124**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Белева, Л. Ф. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 81 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/134887.html

2. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/297002

4.2. Дополнительная литература

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/563861

2. Бердникова, А.А.Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для спо / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/434075

3. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебник для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина, А. А. Казачкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/563618

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

– сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

– обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

– фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

– готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

– работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

– пользоваться реферативными и справочными материалами;

– контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

– обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

– пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

– использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;

– повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;

– обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

– использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Кабинет № 217/Д, 205(I)/Д, 223/Д	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Знакомство со средой программирования	защита
ПР02	Составление программ линейной структуры	защита
ПР03	Составление программ разветвляющейся структуры	защита
ПР04	Составление программ циклической структуры	защита
ПР05	Обработка одномерных массивов	защита
ПР06	Обработка двумерных массивов	защита
ПР07	Работа со строками	защита
ПР08	Работа с текстовыми файлами	защита
ПР09	Файлы последовательного доступа	защита
ПР10	Работа с двоичными файлами	защита
ПР11	Организация процедур	защита
ПР12	Организация функций	защита
ПР13	Применение рекурсивных функций	защита
ПР14	Программирование модуля	защита
ПР15	Создание библиотеки подпрограмм	защита
ПР16	Использование указателей для организации связанных списков	защита
ПР17	Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события	защита
ПР18	Объявления класса	защита
ПР19	Создание наследованного класса	защита
ПР20	Составление начальной иерархии и структуры классов	защита
ПР21	Тестирование, отладка приложения	защита
СР01	Задание для самостоятельной работы	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Экз01
Знать эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.	СР01, Экз01
Знать основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти	ПР02, ПР09, ПР10, ПР19, Экз01
Знать подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	ПР15, Экз01
Знать объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	ПР17, ПР18, Экз01
Уметь разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	ПР14, Экз01
Уметь использовать программы для графического отображения алгоритмов	ПР01, Экз01
Уметь определять сложность работы алгоритмов	ПР04-ПР06, Экз01
Уметь работать в среде программирования	ПР01, Экз01
Уметь реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	ПР03-ПР06, Экз01
Уметь оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	ПР14, Экз01
Уметь выполнять проверку, отладку кода программы	ПР21, Экз01

Задания к защите ПР01

1. Основные элементы окна среды Visual Studio.
2. Состав меню среды разработки Visual Studio.
3. Принципы организации справочной системы Visual Studio.
4. Этапы создания приложения

Задания к защите ПР02

1. Понятие линейного алгоритма.
2. Встроенные типы данных языка С++.
3. Понятие переменной. Описание переменной.
4. Понятие константы.
5. Выражение. Операнды выражения.
6. Операции. Приоритеты операций.
7. Примеры ввода и вывода переменных различных типов.
8. Оператор присваивания. Составной оператор присваивания. Операторы инкремента и декремента.
9. Директивы препроцессора в С++.
10. Структура главной функции программы на С++

Задания к защите ПР03

1. Понятие разветвляющегося алгоритма.
2. Условный оператор языка С++.
3. Оператор выбора языка С++.
4. Тернарный оператор языка С++.
5. Конъюнкция, дизъюнкция и инверсия условий

Задания к защите ПР04

1. Понятие циклического алгоритма.
2. Оператор цикла с предусловием языка С++.
3. Оператор цикла с постусловием языка С++.
4. Оператор цикла с параметром языка С++.

5. Назначение команд break и continue.

Задания к защите ПР05, ПР06
1. Понятие одномерного массива.
2. Понятие многомерного массива.
3. Описание массивов в С++.
4. Алгоритмы сортировки массивов

Задания к защите ПР07
1. Описание символьных переменных и массивов в С++.
2. Стандартные процедуры и функции для работы со строками

Задания к защите ПР08
1. Файловый ввод/вывод в языке С

Задания к защите ПР09, ПР10
1. Стандартные процедуры и функции для работы с файлами

Задания к защите ПР11
1. Вызов процедуры в С++
2. Обработка нескольких событий одной процедурой
3. С помощью какой процедуры можно определить нажатую пользователем клавишу?

Задания к защите ПР12
1. Использование функций в программах.
2. Параметры функции.
3. Функция типа void и глобальные переменные.
4. Использование инструкции return.

Задания к защите ПР13
1. Использование рекурсивных функций в программах.
2. Структура рекурсивной функции.

Задания к защите ПР14
1. Структура модуля.
2. Раздельная компиляция.
3. Сборка программы.
4. Область действия. Область видимости
5. Оформление кода программы согласно стандартам кодирования

Задания к защите ПР15
1. Понятие подпрограммы
2. Понятие процедуры
3. Отличие подпрограмм-процедур от подпрограмм-функций

Задания к защите ПР16
1. Понятие указателей.
2. Описание указателей.
3. Операции над указателями.
4. Указатели и массивы.
5. Использование указателей для передачи параметров функции

Задания к защите ПР17, ПР18

1. Понятие класса в языке С++.
2. Основное отличие класса от структуры.
3. Синтаксис объявления класса.
4. Базовые понятия ООП: инкапсуляция, наследование и полиморфизм.
5. Открытые и закрытые члены класса.
6. Понятие конструктора и деструктора

Задания к защите ПР19

1. Понятие структуры в языке С++.
2. Формат описания структурного типа.
3. Обращение к элементам структуры.
4. Понятие объединения в языке С++. Формат описания объединения.

Задания к защите ПР20

1. Наследование классов.
2. Ограничение доступа для родственных классов.
3. Конструкторы и деструкторы

Задания к защите ПР21

1. Понятие отладки
2. Семантические, синтаксические, логические ошибки при отладке программ
3. Методы формирования тестовых наборов
4. Критерии тестирования
5. Ручное и модульное тестирование

Темы доклада СР01

1. История языков программирования.
2. Выдающиеся ученые в области программирования.
3. Современные ученые и языки программирования.

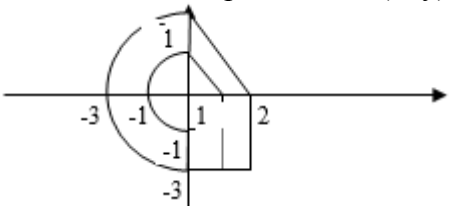
Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Развитие языков программирования.
2. Обзор языков программирования.
3. Области применения языков программирования.
4. Стандарты языков программирования.
5. Среда проектирования.
6. Компиляторы и интерпретаторы.
7. Жизненный цикл программы.
8. Программа. Программный продукт и его характеристики.
9. Основные этапы решения задач на компьютере.
10. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
11. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений.
12. Структура программы. Ввод и вывод данных.
13. Оператор присваивания. Составной оператор.
14. Условный оператор. Оператор выбора.
15. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
16. Массивы. Двумерные массивы.
17. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками.

18. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.
19. Комбинированный тип данных – запись.
20. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа
21. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.
22. Область видимости и время жизни переменной.
23. Механизм передачи параметров. Организация функций.
24. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.
25. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.
26. Модульное программирование. Понятие модуля.
27. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули.
28. Указатели. Описание указателей.
29. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.
30. Создание и удаление динамических переменных.
31. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке.
32. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.
33. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Практические задания к экзамену Экз01

1. Определить, попадет ли точка с координатами (x, y) в указанную область.



2. Дана последовательность целых чисел из n элементов. Найти:
- среднее арифметическое;
- максимальное значение;
- количество отрицательных элементов;
- номер минимального элемента;
- количество четных чисел;
- минимальный из четных элементов этой последовательности.
3. Дана последовательность целых чисел, за которой следует 0. Найти:
- среднее арифметическое;
- максимальное значение;
- количество отрицательных элементов;
- номер минимального элемента;
-количество четных чисел;
- минимальный из четных элементов этой последовательности.
4. Найти сумму чисел Фибоначчи, меньших заданного числа Q.
5. Напечатать N простых чисел.
6. Дан массив целых чисел. Найти:
- среднее арифметическое;
- максимальное значение;
- количество отрицательных элементов;
- номер минимального элемента;
- количество четных чисел;
- минимальный из четных элементов этого массива.
7. Дан массив целых чисел. Перевернуть массив.
8. Дан массив целых чисел. Поменять местами пары элементов в массиве: 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6 и т. д.

9. Циклически сдвинуть массив на К элементов влево (вправо).

10. Найти первое вхождение элемента К в массив целых чисел.

11. Удалить из динамической матрицы строку с номером К.

12. Дана строка символов, состоящая из слов, слова разделены между собой пробелами. Удалить из строки все слова, начинающиеся с цифры.

13. Сформировать динамический массив строк. Удалить из него строку с заданным номером.

14. Заданы координаты сторон треугольника. Если такой треугольник существует, то найти его площадь. Решить задачу с использованием функций.

15. Дан массив int a[100]. Удалить из массива все четные элементы.

16. Дан массив int *a.Удалить из массива все элементы, совпадающие с первым элементом, используя динамическое выделение памяти.

17. Найти количество цифр в строке символов, используя функции.

18. Удалить из однонаправленного (двунаправленного) списка элемент с заданным номером (ключом).

19. Добавить в однонаправленный (двунаправленный) список элемент с заданным номером.

20. Удалить из бинарного файла, в котором записаны целые числа все четные элементы.

22. Удалить из текстового файла все четные строки.

23. Добавить порядковый номер в каждую строку текстового файла.

24. struct Date {char Month[15];int Day;}

В файле содержатся даты типа Date. Заменить все даты, у которых поле Month равно “Май”,”Июнь” или ”Июль” на даты, у которых поле Day не меняется, а поле Month меняется на “Август”.

25. В текстовом файле заменить все строки, начинающиеся с буквы ‘f’ на строки, начинающиеся с буквы ‘a’.

26. Создать класс четырехугольник, члены класса – координаты 4-х точек. Предусмотреть в классе методы вычисления и вывода сведений о фигуре – длины сторон, диагоналей, периметр, площадь.

27. Создать производный класс – квадрат, предусмотреть в классе проверку, является ли фигура квадратом. Написать программу, демонстрирующую работу с классом: дано N четырехугольников и M квадратов, найти четырехугольники с минимальной и максимальной площадью и номера одинаковых квадратов.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным

показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Е.А. Кузнецова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
1	**2**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- Основные положения Конституции Российской Федерации.
- Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.
- Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.
- Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

- Организационно-правовые формы юридических лиц.
- Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
- Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
- Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.
- Правила оплаты труда.
- Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
- Право социальной защиты граждан.
- Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.
- Виды административных правонарушений и административной ответственности.
- Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

уметь:

- Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
- Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
- Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 60 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	5 семестр
Лекции, уроки	28
Практические занятия, семинары	14
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**18**
Всего	**60**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание**	**2**
	Предмет, содержание и задачи дисциплины	
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание**	**6**
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. Понятие и виды экономических споров. Иск.	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР01. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2
	ПР02. Индивидуальный предприниматель: особенности правового статуса	2
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание**	**10**
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР03. Понятие трудового договора, его значение	2
	ПР04. Трудовая дисциплина	2
Тема 3. Правовые режимы информации	**Содержание**	**6**
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая	

1	2	3
	характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР05. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	2
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание**	**4**
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР06. Понятие и основания административной ответственности	2
	ПР07. Структура административной ответственности. Субъекты административной ответственности	2
Самостоятельная работа СР01 Подготовка реферата		**18**
Дифференцированный зачет		
Всего:		**60**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Владимиров, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: курс лекций для вузов: учебное пособие / С. В. Владимиров. - Самара: СамГУПС, 2022. - 147 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/292424 (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Правовое обеспечение профессиональной и предпринимательской деятельности: учебное пособие / составитель М. П. Колышко. - пос. Караваево: КГСХА, 2021. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/252329 (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Дополнительная литература

1. Дроздова, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / М. А. Дроздова, А. Г. Фирсов, В. В. Фортунатов; под редакцией А. Г. Фирсова. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2023. - 80 с. - ISBN 978-5-7641-1859-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/355073 (дата обращения: 05.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Недова, Н. С. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / Н. С. Недова. - Москва: РУТ (МИИТ), 2021. - 56 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/269237 (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / составитель Л. Г. Миколенко. - Сургут: СурГУ, 2021. - 79 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/337769 (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Судакова, О. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: задачник: учебное пособие / О. В. Судакова. - Самара: СамГУПС, 2023. - 78 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/379301 (дата обращения: 05.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

– сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Методические указания по подготовке реферата.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Реферат, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании реферата по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Тематика рефератов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент. Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Структура реферата:

- титульный лист;
- содержание (в нем последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Объем реферата может колебаться в пределах 15-20 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Критериями оценки доклада являются актуальность темы исследования, соответствие содержания теме, глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников, соответствие оформления доклада стандартам. По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на практических занятиях, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет «Социально-экономических дисциплин» (ауд. 304 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	опрос
ПР02	Индивидуальный предприниматель: особенности правового статуса	опрос
ПР03	Понятие трудового договора, его значение	опрос
ПР04	Трудовая дисциплина	опрос
ПР05	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	опрос
ПР06	Понятие и основания административной ответственности	опрос
ПР07	Структура административной ответственности. Субъекты административной ответственности	опрос
СР01	Задание для самостоятельной работы	реферат

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	5

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные положения Конституции Российской Федерации.	ПР01, ПР02, ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Знать права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Знать понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	ПР03, ПР04, ПР05, СР01, Зач01
Знать законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать организационно-правовые формы юридических лиц.	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Знать правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Знать права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Знать порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.	ПР03, СР01, Зач01
Знать правила оплаты труда.	ПР03, ПР04, ПР06, СР01, Зач01
Знать роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.	ПР03, ПР04, ПР06, СР01, Зач01
Знать право социальной защиты граждан.	ПР03, ПР04, ПР06, СР01, Зач01
Знать понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.	ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Знать виды административных правонарушений и административной ответственности.	ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Знать нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Знать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	ПР01, ПР05, ПР07, Зач01
Знать технологию установки и настройки сервера баз данных	ПР05, ПР07, Зач01
Знать требования к безопасности сервера базы данных	ПР05, ПР07, Зач01
Знать государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных	ПР05, ПР07, Зач01
Уметь использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Уметь защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Уметь анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	ПР05, ПР06, ПР07, СР01, Зач01
Уметь находить и использовать необходимую экономическую информацию.	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Уметь выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.	ПР05, ПР07, Зач01
Уметь презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	ПР05, Зач01
Уметь оформлять бизнес-план.	ПР05, ПР07, Зач01
Уметь рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	ПР05, ПР07, Зач01
Уметь определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	ПР05, ПР07, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь презентовать бизнес-идею.	ПР05, ПР07, Зач01
Уметь определять источники финансирования.	ПР05, Зач01
Уметь разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	ПР05, Зач01
Уметь владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	ПР05, ПР07, Зач01

Типовой вариант практического задания (задание к практическому занятию ПР02)

Задание № 1

ИП Иванов обратился в суд с заявлением о признании недействующим следующего положения закона N-ной области: «…Перевозчик, допущенный к регулярным пассажирским перевозкам по пригородным и междугородним автобусным маршрутам по результатам конкурсного отбора, обязан заключить договор с автовокзалом и пассажирскими автостанциями с условием о порядке контроля за выполнением расписания движения со стороны соответствующих государственных органов».

В обосновании ИП Иванов сослался на противоречие приведенной нормы закона N-ной области Гражданскому кодексу РФ и ФЗ «О защите конкуренции», в части создания необоснованных препятствий для реализации прав индивидуального предпринимателя по осуществлению перевозки пассажиров, в соответствии с условиями выданной лицензии.

Оцените правомерность заявленного ИП Ивановым требования. Какое решение должен вынести суд?

Задание № 2

Гражданин Соколов заключил договор на выполнение ремонта квартиры гражданина Антонова, по которому, как и по другим заключаемым им систематически договорам, должен был закончить ремонт за шесть месяцев, т.е. до 1 июля 2018 г. – до отъезда Антонова в отпуск. В течение одного месяца гражданин Соколов болел, в связи с чем не успел выполнить условия договора в установленный срок. В связи с этим Антонов вынужден был отпуск провести дома и сдать билет на самолет к месту проведения отпуска. Антонов предъявил иск к Соколову о взыскании причиненных ему убытков, связанных с нарушением условий договора. Однако гражданин Соколов заявил, что его вина в нарушении условий договора отсутствует, и он не зарегистрирован в качестве индивидуального предпринимателя, в связи с чем ответственности не несет.

Осуществляет ли гражданин Соколов предпринимательскую деятельность?

Может ли гражданин Соколов ссылаться в отношении заключенного договора подряда на то, что он не является предпринимателем?

Зависит ли ответственность гражданина Соколова от его вины?

Как суд должен решить спор?

Задание № 3

Индивидуальный предприниматель (истец) обратился в арбитражный суд с иском к ООО (ответчику) о взыскании комиссионного вознаграждения.

Между предпринимателем и обществом был заключен договор комиссии, согласно которому комиссионер (истец по делу) обязывался совершить сделки продажи имущества, принадлежащего комитенту (ответчику). Истец исполнил данное ему поручение, заключил сделку с покупателем и в соответствии с комиссионным поручением первым исполнил свои обязанности продавца по отношению к покупателю посредством передачи проданного товара. В нарушение условий заключенного договора купли-продажи покупатель допустил просрочку оплаты товара. По заключении указанной сделки комиссионер направил комитенту отчет с приложением оправдательных документов и потребовал уплатить ему комиссионное вознаграждение. Получив отказ, обратился в суд.

Подлежит ли иск индивидуального предпринимателя (комиссионера) удовлетворению?
Решите дело.

Задание № 4

Общество «Ивар» заключило с обществом «Элекон» договор о совместной деятельности по финансированию и строительству жилого дома. В счет оплаты за выполненные работы обществу «Элекон» подлежало передаче 80 % жилых и нежилых площадей в законченном строительством
объекте. Общество «Элекон» (инвестор) и индивидуальный предприниматель (ИП) заключили договор на соинвестирование строительства жилого дома, по условиям которого ИП обязывался передать целевые денежные средства, а общество «Элекон» – передать ИП, как соинвестору, нежилое помещение в жилом доме. В соответствии с условиями договора на соинвестирование предприниматель оплачивает часть целевых инвестиционных средств денежными средствами, а часть инвестиционных средств – стройматериалами. ИП внес денежные средства на соинвестирование в рамках договора соинвестирования. Письмом общество «Элекон» попросило
индивидуального предпринимателя временно приостановить поставку строительных материалов.

В 2018 г. ИП направил в адрес общества «Инвест» и общества «Элекон» претензию с требованием сообщить необходимые реквизиты для перечисления денежных средств (оставшуюся часть обязательств по договору соинвестирования) и передать ему по акту спорный объект. Ввиду
того, что свои обязательства по договору соинвестирования индивидуальный предприниматель считает выполненными надлежащим образом, а указанная претензия ответчиками была получена и оставлена без рассмотрения, предприниматель обратился в арбитражный суд с исковым заявлением к обществам «Инвест» и «Элекон» с требованием о признании права собственности на недвижимое имущество – нежилое помещение в жилом доме за предпринимателем.
Правомерны ли требования предпринимателя? Какое решение должен вынести суд?

Задание № 5

Индивидуальный предприниматель Астафьев заключил договор купли-продажи спортивного инвентаря с филиалом ООО «Свет». От имени филиала ООО «Свет» договор был подписан директором, не имеющим доверенности, подтверждающей его полномочия. ООО «Свет» впоследствии не одобрил сделку.

Индивидуальный предприниматель Астафьев передал филиалу ООО «Свет» по акту приема-передачи спортивный инвентарь.

По договору купли-продажи, филиал обязался оплатить стоимость инвентаря в течение трех дней после подписания договора. Однако филиал не оплатил стоимость инвентаря по представленной счет-фактуре. Предприниматель Астафьев направил

филиалу претензию, а по истечении тридцати дней после направления претензии, обратился в арбитражный суд с иском о взыскании долга за поставленный товар и пени за просрочку платежа.
Какое решение должен вынести суд?

Темы рефератов СР01

1. Понятие трудового права. Источники трудового права.
2. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.
3. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.
4. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.
5. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.
6. Понятие и формы занятости.
7. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного.
8. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных.
9. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.
10. Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора.
11. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров.
12. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу.
13. Оформление на работу.
14. Испытания при приеме на работу.
15. Законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.
16. Понятие рабочего времени, его виды.
17. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени.
18. Понятие и виды времени отдыха.
19. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни.
20. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.
21. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.
22. Понятие и виды переводов по трудовому праву.
23. Отличие переводов от перемещения. Совместительство.
24. Основания прекращения трудового договора.
25. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.
26. Понятие заработной платы. Социально – экономическое и правовое содержание заработной платы.
27. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное.
28. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы.
29. Системы заработной платы: сдельная и повременная.
30. Оплата труда работников бюджетной сферы.
31. Единая тарифная сетка.
32. Порядок и условия выплаты заработной платы.
33. Ограничения удержаний из заработной платы.
34. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.
35. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.
36. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий.
37. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.
38. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. П

39. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
40. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности.
41. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.
42. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю.
43. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.
44. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.
45. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.
46. Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров.
47. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров.
48. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.
49. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки.
50. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.
51. Защита прав в соответствии с трудовым законодательством.
52. Понятие индивидуальных трудовых споров.
53. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд.
54. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.
55. Понятие социальной помощи.
56. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия).
57. Пенсии и их виды.
58. Условия и порядок назначения пенсии.
59. Понятие административного права.
60. Субъекты административного права. Административные правонарушения.
61. Понятие административной ответственности.
62. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.
2. Виды субъектов предпринимательского права.
3. Формы собственности в РФ.
4. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация
5. Понятие юридического лица, его признаки.
6. Понятие и виды экономических споров. Иск.
7. Источники трудового права. Трудовой кодекс.
8. Понятие трудового договора, его значение.
9. Понятие рабочего времени, его виды.
10. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.
11. Понятие и условия выплаты заработной платы.
12. Дисциплинарная и материальная ответственность.
13. Отпуска: понятие, виды, порядок представления.

14. Праздники и выходные по трудовому кодексу
15. Трудовые споры.
16. Информационное право, как отрасль права.
17. Понятие правового режима информации и его разновидности.
18. Режим государственной и служебной тайны.
19. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.
20. Понятие и система телекоммуникационного права.
21. Субъекты телекоммуникационного права.
22. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.
23. Понятие и виды информационных ресурсов.
24. Правовое регулирование деятельности СМИ.
25. Понятие информационной безопасности.
26. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки
27. Понятие и виды административных нарушений.
28. Понятие и виды административных наказаний
29. Порядок рассмотрения трудовых споров.
30. Понятие самозащиты работниками своих трудовых прав.
31. Рассмотрение трудовых споров в комиссии по трудовым спорам.
32. Рассмотрение трудовых споров в суде.

Вопросы для контроля

1. Полная дееспособность гражданина наступает ...
а) с 18 лет;
б) с 16 лет;
в) с 14 лет.
2. Срок предупреждения работодателя об увольнении по собственному желанию …
а) 3 дня;
б) 2 недели;
в) 1 неделя.
3. Гражданин приобретает предпринимательскую правоспособность ...
а) с момента приобретения дееспособности;
б) с момента государственной регистрации;
в) с момента приобретения правоспособности.
4. Срочный трудовой договор заключается не более чем на …
а) 5 лет;
б) 3 года;
в) 1 год.
5. Нормальная продолжительность рабочего времени работников в учреждении не может превышать: а) 36 часов в неделю; б) 40 часов в неделю; в) 48 часов в неделю.

6. На основании этого складываются отношения между работником и работодателем ...
а) устава;
б) трудового договора;
в) трудового кодекса.
7. Формы реорганизации юридического лица ...
а) распределение, перераспределение;
б) возобновление, единение;
в) слияние, присоединение, разделение.
8. Нормативно-правовой акт должен соответствовать ...
а) Конституции РФ;
б) Трудовому кодексу РФ;

в) Гражданскому кодексу РФ.
9. Вид договора в зависимости от числа сторон ...
а) реальный;
б) односторонний;
в) возмездный.
10. Трудовое право регулирует отношения в сфере ...
а) наемного труда;
б) производства;
в) экономики.
11. Административное нарушение это ...
а) только бездействие;
б) деяние (действие или бездействие);
в) только действие.
12. Трудовой договор заключается ...
а) в письменной форме;
б) по соглашению работника и работодателя в устной или письменной форме;
в) как решит профком.
13. Заработная плата должна выплачиваться ...
а) один раз в месяц;
б) не реже чем один раз в неделю;
в) не реже чем каждые полмесяца.
14. Прием работника на работу оформляется ...
а) постановлением;
б) указом;
в) приказом.
15. При увольнении работника выплата всех сумм, причитающихся ему от учреждения, производится ...
а) через неделю после увольнения;
б) когда будут деньги в кассе;
в) в день увольнения.
16. Признаки субъектов предпринимательской деятельности
17. Государственные органы занятости населения
18. Понятие и формы занятости.
19. Порядок и условия признания гражданина безработным.
20. Пособие по безработице.
21. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.
22. Понятие трудового договора
23. Содержание трудового договора.
24. Виды трудовых договоров.
25. Испытания при приеме на работу.
26. Понятие рабочего времени, его виды.
27. Понятие и виды времени отдыха.
28. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни.
29. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.
30. Понятие заработной платы.
31. Минимальная заработная плата.
32. Системы заработной платы: сдельная и повременная.
33. Единая тарифная сетка.
34. Порядок и условия выплаты заработной платы.
35. Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения.
36. Понятие дисциплинарной ответственности.
37. Виды дисциплинарных взысканий.

38. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
39. Понятие материальной ответственности.
40. Полная и ограниченная материальная ответственность.
41. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность.
42. Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.
43. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.
44. Понятие трудовых споров.
45. Классификация трудовых споров.
46. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.
47. Понятие индивидуальных трудовых споров.
48. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд.
49. Понятие правового режима информации и его разновидности.
50. Государственная и служебная тайны.
51. Защита персональных данных.
52. Понятие коммерческой тайны.
53. Субъекты телекоммуникационного права.
54. Понятие и виды информационных ресурсов.
55. Понятие информационной безопасности.
56. Понятие административного права.
57. Субъекты административного права.
58. Административные правонарушения.
59. Понятие административной ответственности.
60. Виды административных взысканий.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 30 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		А.Ю. Капралов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;

– психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;

нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

– основы военной безопасности и обороны государства;

– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

– основы строевой, огневой и тактической подготовки;

– боевые традиции Вооруженных Сил России;

– характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;

– классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;

– факторы формирования здорового образа жизни.

уметь:

– соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте;

– использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС;

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;

– участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;

– действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

– соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны;

– владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;

– выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим;

– демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;

– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;

– определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла дисциплин образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 68 часа/ов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
Лекции, уроки	22
Практические занятия, семинары	46
Лабораторные занятия	0
Курсовое проектирование	0
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	0
Самостоятельная работа	**0**
Всего	**68**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**
1	**2**	**3**
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	
	Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте[1]	**4**
	Тема 1.2 Безопасное поведение человека в чрезвычайных Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	
	В том числе, практических занятий	**20**
	ПР01. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	4
	ПР02. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	4
	ПР03. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	6
	ПР04. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	6

[1] Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируется самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

1	2	3
Раздел 2 Основы военной службы и медицинской подготовки Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»	**Содержание**	**18**
	Тема 2.1 Основы военной безопасности Российской Федерации Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	
	Тема 2.2 Основы военной безопасности Российской Федерации Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих.	
	Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	
	Тема 2.4. Основы огневой подготовки Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть	

1	2	3
	автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	
	Тема 2.5. Основы тактической подготовки Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	
	Тема 2.6. Основы военной топографии Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	
	Тема 2.7. Основы инженерной подготовки Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	
	Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	
	Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	
	В том числе, практических занятий	**24**
	ПР01. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	**6**
	ПР02. Строевая и физическая подготовка	**6**
	ПР03. Отработка начальных навыков обращения с оружием	**6**
	ПР04. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	**6**
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)	**Содержание**	
	Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой	**18**

1	2	3
	медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	
	Тема 2.2. **Профилактика инфекционных заболеваний** Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	
	Тема 2.3. **Обеспечение здорового образа жизни** Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	
	В том числе, практических занятий	**24**
	ПР01. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	**3**
	ПР02. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	**3**
	ПР03. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	3
	ПР04. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	3
	ПР05. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	3
	ПР06. Правила госпитализации инфекционных больных	3
	ПР07. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	3
	ПР08. Оценка физического состояния	3
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**68**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Ковальчук, А. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2020 — Часть 1 : Основы гражданской обороны — 2020. — 307 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187417
2. Ковальчук, А. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2020 — Часть 2 : Основы военной службы — 2020. — 308 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187420
3. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук, Н. М. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2021 — Часть 1 : Основы защиты населения и территорий от военных, техногенных и природных чрезвычайных ситуаций — 2021. — 287 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298919 (дата обращения: 23.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2021 — Часть 2 : Основы подготовки граждан к военной службе — 2021. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/298922

4.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для обучающихся всех направлений подготовки / составители А. Ю. Игнатова, Ю. В. Аносова. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 102 с. — ISBN 978-5-00137-404-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/135095.html
2. Прищепа, И. М. Безопасность жизнедеятельности человека : учебное пособие / И. М. Прищепа, В. А. Клюев, А. Н. Дударев. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 328 с. — ISBN 978-985-06-3262-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/119966.html
3. Практикум по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» : учебное пособие / составители З. В. Псхациева, Л. В. Аванесян. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/258722
4. Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения : учебное пособие для СПО / А. Н. Приешкина, М. А. Огородников, Е. Ю. Голубь, А. В. Седымов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-4488-1969-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/138323.html
5. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации . — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-46542-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/310295

6. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации . — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-46544-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/310298

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы.

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

пользоваться реферативными и справочными материалами;

контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;

повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;

обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» (ауд. 409/Д)	Мебель: учебная мебель Оборудование: Лабораторные установки: «Определение параметров метеорологических условий в рабочей зоне производственных помещений и оценка эффективности работы вентиляционных установок», «Определение параметров воздуха рабочей зоны и защиты от тепловых воздействий», «Исследование световых характеристик светильников», «Защита от сверхчастотного излучения», «Эффективность и качество искусственного освещения. Методы расчета светотехнических установок», «Методы защиты человека от поражения электрическим током», «Исследование электробезопасности трехфазных электрических цепей»	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебная аудитория (ауд. 410/Д)	Мебель: учебная мебель Оборудование: Комплект стендов по оказанию первой медицинской помощи, тренажер «Гоша»	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебная аудитория (ауд. 404/Д)	Мебель: учебная мебель Оборудование: Стрелковый тир (электронный), стенды по разделу «Гражданская защита», образцы стандартных средств индивидуальной защиты от негативных производственных факторов.	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебная аудитория (ауд. 402/Д)	Мебель: учебная мебель Оборудование: Стенды по темам прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций и устойчивости объектов экономики в ЧС, стенд «Система пожарной безопасности»	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Огнетушащие вещества и средства тушения пожаров.	опрос
ПР02	Дозиметрические приборы радиационного контроля и разведки	опрос
ПР03	Приборы химического контроля.	опрос
ПР04	Использование средств индивидуальной защиты.	опрос
ПР05	Использование средств коллективной защиты.	опрос
ПР06	Модели поведения на транспорте.	опрос
ПР07	Выполнение воинского приветствия. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от начальника.	опрос
ПР08	Неполная разборка и сборка автомата АК-74 М. Принятие исходного положения для стрельбы из автомата АК-74 М, подготовка к стрельбе, прицеливание	опрос
ПР09	Первая медицинская помощь при переломах.	опрос
ПР10	Первая медицинская помощь при ранениях и кровотечениях.	опрос
ПР11	Первая медицинская помощь при клинической смерти.	опрос
Обозначение	Наименование	Форма контроля

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	2

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной	Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
безопасности России.	
Знать основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации	Зач01
Знать основы военной службы и обороны государства	Зач01
Знать задачи и основные мероприятия гражданской обороны	Зач01
Знать способы защиты населения от оружия массового поражения	ПР04, ПР05, Зач01
Знать меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	ПР01, Зач01
Знать организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Зач01
Знать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	ПР08, Зач01
Знать область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Зач01
Знать порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	ПР09, ПР10, ПР11, Зач01
Уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	ПР02, ПР03, Зач01
Уметь предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	ПР06, Зач01
Уметь использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	ПР04, ПР05
Уметь применять первичные средства пожаротушения	ПР01, Зач01
Уметь ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них – родственные полученной специальности	ПР07, Зач01
Уметь применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	ПР07,ПР08, Зач01
Уметь владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Зач01
Уметь оказывать первую помощь пострадавшим	ПР09, ПР10, ПР11, Зач01

Вопросы к практической работе ПР01.
1. Классификация огнетушителей.
2. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.
3. Порядок действий при обнаружении возгорания.

Вопросы к практической работе ПР02.
1. Правила пользования индивидуальными дозиметрами.
2. Правила пользования приборами дозиметрического контроля.
3. Допустимые уровни радиоактивного загрязнения.
4. Правила пользования приборами ДП-5В, ИМД-21.

Вопросы к практической работе ПР03
1. Правила пользования прибором ВПХР.
2. Классификация индикаторных трубок к прибору ВПХР.

Вопросы к практической работе к ПР04.
1. Порядок выполнения норматива № 1.
2. Порядок выполнения норматива №4.
3. Правила снятия средств индивидуальной защиты.

Вопросы к практической работе ПР05.
1. Классификация коллективных средств защиты.
2. Классификация систем фильтрации.
3. Порядок и правила использования убежищ.

Вопросы к практической работе ПР06.
1. Модель поведения на автомобильном транспорте.
2. Модель поведения на железнодорожном транспорте.
3. Модель поведения на авиатранспорте.

Вопросы к практической работе ПР07.
1. Порядок выполнения воинского приветствия.
2. Порядок выполнения строевых приемов без оружия.

Вопросы к практической работе ПР08.
1. Порядок неполной разборки и сборки автомата.
2. Порядок принятия исходного положения при изготовке к стрельбе.
3. Порядок подготовке к стрельбе и прицеливанию.

Вопросы к практической работе ПР09.
1. Правила наложения шины на ногу.
2. Правила наложения шины на руку.
3. Использование подручных средств при наложении повязок.

Вопросы к практической работе ПР10.
1. Порядок остановки кровотечений.
2. Порядок наложения повязок при различных видах кровотечений.

Вопросы к практической работе ПР11.
1. Порядок проведения искусственной вентиляции легких.
2. Порядок проведения непрямого массажа сердца.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным

показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку:20 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол № *1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: ***Программист***

Составитель:

преподаватель		Е.А. Кириченко
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК-3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК-6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК-7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК-8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные характеристики предприятия как основного звена рыночной отраслевой экономики;

– составляющие внешней и внутренней среды предприятий отрасли;

– производственную и организационную структуру предприятий отрасли;

уметь:

– охарактеризовать производственную и организационную структуры и принципы их построения;

– выполнять укрупненные экономические расчеты и обоснования.

– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 62 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
Лекции, уроки	24
Практические занятия, семинары	22
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**62**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**Содержание**	**4**
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР01. Предприятие – основное звено экономики	2
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата на темы: 1.Коммерческие предприятия: виды, формы 2. Некоммерческие предприятия 3.Порядок образования и ликвидации предприятия		**4**
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	**Содержание**	20
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	
	В том числе, практических занятий	10
	ПР02. Определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли. Расчет амортизации основных средств.	2
	ПР03. Определение показателей эффективности использования основных средств.	2
	ПР04. Определение показателей эффективности использования оборотных средств.	2
	ПР05. Планирование численности рабочих.	1
	ПР06. Расчет зарплаты различных категорий работников.	3
Самостоятельная работа СР02 1.Подготовить реферат на одну из тем:		**4**

1	2	3
«Формы и системы оплаты труда» «Материальная заинтересованность работников»		
Тема 3. **Результаты коммерческой деятельности**	**Содержание**	
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности.	18
	В том числе, практических занятий	8
	ПР07. Расчет себестоимости производства.	2
	ПР08. Калькуляция себестоимости единицы продукции.	2
	ПР09. Составление калькуляции и сметы затрат.	2
	ПР010. Расчет прибыли и рентабельности.	2
Самостоятельная работа СР03 1.Подготовить реферат на одну из тем: «Методы калькуляции себестоимости продукции» «Виды прибыли предприятия и порядок ее формирования»		**4**
Тема 4. **Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта**	**Содержание**	
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	4
	В том числе, практических занятий	2
	ПР011. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	2
Самостоятельная работа СР04 1.Подготовить реферат на одну из тем: «Планирование и прогнозирование деятельности предприятия» «Оценка эффективности инвестиций и инноваций»		**4**
Дифференцированный зачет		
Всего:		**62**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Экономика отрасли информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457143

2. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10688-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450923

4.2. Дополнительная литература

1. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452256

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономика отрасли» предусматривает теоретическое изучение основных понятий, принципов, форм, механизмов и методов организации финансов предприятий различных организационно-правовых форм и отраслей хозяйства.

При этом значительная доля учебного времени отведена на получение практических навыков, связанных с умением правильно анализировать конкретные ситуации, возникающие в процессе финансовой деятельности предприятия, а также способностью на основе этого разрабатывать наиболее эффективные пути решения возникающих проблем.

Изучение дисциплины предусматривает самостоятельную работу с учебной, методической, периодической и нормативно-справочной литературой. Для выполнения заданий по дисциплине и сдачи экзамена обязательным является изучение списка основной литературы.

Перед началом изучения курса рекомендуется познакомиться с целями и задачами курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

Основными формами обучения являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа, выполнение контрольной работы и консультации.

Методические указания по выполнению контрольной работы

Студенческая контрольная работа – это письменная работа по конкретной теме. Её написание предполагает хорошие знания учебного материала, изучение отдельных глав книг, журналов, газетных статей, а также философского, социологического, политологического, культурологического и др. социально- гуманитарного материала, имеющего прямое отношение к названию работы. Контрольная работа – один из важнейших элементов самостоятельного углубленного изучения основных вопросов философского знания.

Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями. Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научится работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины «Экономика отрасли», определяется программой курса и другими методическими рекомендациями. Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины. Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики. При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию.

При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по данному курсу имеют определенную специфику. При освоении данного курса студент может

пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не

разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 224/Д – кабинет междисциплинарных курсов	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор, компьютер*	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 201/Д – кабинет экономики и менеджмента	Мебель: *учебная мебель*	
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 203/Д – лекционная аудитория	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР03	Определение показателей эффективности использования основных средств.	Сквозная задача(индивидуальный вариант)
ПР04	Определение показателей эффективности использования оборотных средств	Сквозная задача(индивидуальный вариант)
ПР06	Расчет зарплаты различных категорий работников	Контр.раб.
ПР09	Составление калькуляции и сметы затрат	Контр.раб.
ПР11	Показатели технического развития и организации производства	Конт.раб.

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные характеристики предприятия как основного звена рыночной отраслевой экономики	ПР03, ПР04, ПР06, ПР09
Знать составляющие внешней и внутренней среды предприятий отрасли	ПР03, ПР04,ПР06, ПР09
Знать производственную и организационную структуру предприятий отрасли	ПР03,ПР04, ПР06,ПР09
Уметь охарактеризовать производственную и организационную структуры и принципы их построения;	ПР03, ПР04
Уметь выполнять укрупненные экономические расчеты и обоснования	ПР03, ПР04, Зач01
Уметь рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	ПР011, Зач01

Задания к сквозной задаче ПР03, ПР04

Сквозная задача

Вариант № 37

Ф.И.О. студента _____ Группа _____

Задание 1. По данным таблицы 1 рассчитайте годовую амортизацию по объектам основных средств, определите остаточную стоимость основных средств на начало и конец года.

Метод начисления амортизации: **Суммы чисел лет**

Таблица 1 - Сведения об основных средствах предприятия

Наименование	Первонач. стоимость, руб.	Норма аморт., %	Сумма накопленной аморт., руб.	Находятся в экспл., лет	Остат. стоим. на нач.года, руб.	Аморт. годовая, руб.	Остат. стоим. на кон.года, руб.
Сварочная установка	121 200	16,67	103 886	4			
Забор железобетонный	887 400	2	824 064	37			
Станки токарно-винторезные	287 500	5	249 167	13			
Сейф несгораемый	23 750	20	19 000	3			
Автомобиль КАМАЗ	1 500 000	12,5	625 000	2			
Сборочное оборудование	2 420 500	7,14	2 420 500	14			
Автобус	147 000	16,67	126 000	4			
Вычислительная техника	135 000	25	94 500	2			
Здание склада	742 500	2	112 976	4			
Ножницы гильотинные	840 000	6,67	770 000	11			
Инструмент разный	65 400	25	58 860	3			
Мебель	330 000	16,67	314 286	5			
Здание цеха №1	36 776 999	2	35 969 347	43			
Станок металлорежущий	127 400	5	87 360	9			
Станки фрезерные	930 240	5	88 594	1			
Автомобиль ГАЗЕЛЬ	120 000	12,5	100 000	5			
Котельная установка	3 943 680	12,5	3 286 400	5			
Пресс механический	63 700	9,1	60 805	9			
Линии электропередач	126 100	20	126 100	5			
Здание заводоуправления	23 940 000	2	20 729 223	32			
Здание цеха №2	33 660 001	2	22 176 001	21			
Здание гаража	999 000	2	892 440	34			

Задание 2. Проведите группировку основных средств, приведенных в таблице 1, по видам. Рассчитайте структуру на начало и конец года в таблице 2. Определите удельный вес активной части основных средств. О чем говорит его изменение на конец года? Рассчитайте среднегодовую стоимость основных средств, коэффициенты выбытия и обновления, фондоемкость и фондоотдачу в таблице 3.

Метод: **Среднего взвешенного**

Таблица 2 - Структура основных средств предприятия по группам

Группа основных средств	Стоим. на нач. года, руб.	Удельный вес, %	Изменение стоимости		Стоим. на кон. года, руб.	Удельный вес, %
			Мес., кварт. ввода/ выбытия	Сумма, руб.		
1. Здания			Октябрь	-753 416		
			Июль	504 372		
2. Сооружения			-	-		
3. Машины и оборудование			II кв.	187 153		
			III кв.	-19 751		
			Февраль	209 032		
4. Передаточные устройства			-	-		
5. Транспортные средства			Сентябрь	-21 821		
			II кв.	12 863		
6. Инструмент			Октябрь	-29 142		
			Март	7 903		
7. Инвентарь			-	-		
ИТОГО		100%	X	X		100%
АКТИВНАЯ часть ОС			X	X		

Таблица 3 - Показатели состояния, наличия и использования основных средств

Показатель	Ед.изм.	Значение
1. Стоимость ОС на нач.года		
2. Стоимость ОС на кон.года		
3. Среднегодовая стоимость		
4. Коэф. выбытия ОС		
5. Коэф. обновления ОС		
6. Фондоемкость		
7. Фондоотдача		

Задание 3. По данным таблиц 4, 5, 6 определить нормы и нормативы оборотных средств по отдельным элементам материалов, комплектующих, топлива и по материально-производственным запасам в целом. По данным таблиц 4, 7 определить нормы и нормативы оборотных средств в незавершенном производстве по видам продукции.

Таблица 4 - Показатели выпуска готовой продукции

Показатели	Ед.изм.	Выпускаемая продукция		
		Тренажер типа А	Тренажер типа Б	Тренажер типа В
Годовой план выпуска	шт.	1 632	1 183	1 530

Плановая себестоимость	руб./шт.	7 630	19 950	9 108
Длительность производственного цикла	дни	11	16	14

Таблица 5 - Нормирование материально-производственных запасов

Используемые материалы, комплектующие	Ед.изм.	Цена, руб./ед.	Потребность в материалах на изготовление 1 шт. продукции, ед.			Однодневн. потребность в мат-ле, руб.	Норматив оборотных средств в МПЗ, руб.
			Тренажер типа А	Тренажер типа Б	Тренажер типа В		
Сырье и основные материалы							
Грунтовка СХ-2	кг	85	0,980	1,378	0,935		
Листы алюминиевые	кг	461	0,288	0,428	0,345		
Заклепки медные	кг	622	0,170	0,364	0,186		
Сталь круглая 80 мм	т	5 152	0,021	0,056	0,031		
Швеллер №10	т	2 580	0,026	0,052	0,042		
Мешки х/б упаковочные	шт.	48	2,000	5,000	3,000		
Эмаль белая	кг	129	1,030	1,482	1,265		
Бумага упаковочная	рул.	85	0,495	1,100	0,904		
Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия							
Станина 20-Н	шт.	500	1	1	1		
Боковина 20-К	шт.	350	2	2	2		
Электромотор Э-250	шт.	1 350	-	1	1		
Компьютер спортивный	шт.	1 200	-	1	-		
Кардиомонитор КМ-42	шт.	980	-	1	-		
Топливо, **годовая потребность**							
Мазут	т	5 000	224				
Уголь каменный	т	2 500	363				
Масло машинное	кг	300	445				
ИТОГО	X	X	X	X	X	X	

Таблица 6 - Определение нормы по материалам

Группы материалов	Интервал между поставками, дни	Разгрузка и склад., дни	Подготовка к произв., дни	Текущий запас, дни	Страховой запас, дни	Норма, дни
Сырье и основн. материалы	26	6	-			
Покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия	43	6	-			
Топливо	58	10	8			

Таблица 7 - Определение норматива оборотных средств в незавершенном производстве

Показатель	Ед.изм.	Тренажер типа А	Тренажер типа Б	Тренажер типа В
Характер нарастания затрат		равномерное	равномерное	равномерное
Доля единоврем. затрат	%	25	39	28
Норма об.средств в НЗП	дни			
Однодневные затраты на производство	руб.			
Норматив об.средств в НЗП	руб.			

Задание 4. По данным таблиц 4, 8 рассчитайте показатели использования оборотных средств.

Таблица 8 - Показатели использования оборотных средств

Показатель	Ед.изм.	Значение
Сумма оборотных средств на начало года	руб.	23 800 000
Сумма оборотных средств на конец года	руб.	17 400 000
Реализованная (произведенная) продукция	руб.	
Коэффициент оборачиваемости		
Длительность оборота	дни	

Задания к контрольной работе ПР06

1 Рабочий-повременщик отработал 170 ч и в течение месяца сэкономил материалов на 2260 руб. На предприятии действует положение о премировании за экономию материалов в размере 40% от суммы экономии. Тарифная часовая ставка —145 руб.
Вычислите зарплату рабочего.

2. Часовая ставка инженера по эксплуатации высоковольтного электрооборудования — 150 руб. и по условиям договора 30% премии ежемесячно. Он отработал в течение месяца 140 ч.
Рассчитайте заработок инженера.

3. Определите дневной заработок рабочего-сдельщика на основе следующих данных:
1) рабочий изготовил за день 5 шестерен, 8 втулок, 6 цилиндров;
2) расценки за шестерню —80 руб., за втулку — 45, за цилиндр – 30 руб.

4. Рабочий 5 разряда отработал за месяц 23 смены. Продолжительность смены 8 часов. В соответствии с премиальным положением ему начисляется премия: за каждый процент перевыполнения нормированного задания по 2%, за выполнение нормированного задания 10%, за соблюдение показателей качества продукции 10%, за экономию сырья по 0,5% за каждый процент снижения расхода сырья против установленной нормы и по 0,3% за каждый процент экономии электроэнергии. За месяц рабочий выполнил нормированное задание на 105%, при полном соблюдении показателей качества готовой продукции, сэкономил 3% сырья и 2% электроэнергии. Рассчитать заработную плату рабочего за месяц.

5.Рассчитайте величину заработной платы каждого работающего, используя бестарифную систему оплаты труда.

Исходные данные:

Таблица - Система квалификационных уровней

	Квалификационная группа	Квалификационный коэффициент	КТУ	**Численность, чел**
1.	Руководитель предприятия	4,5	1,1	1
2.	Главный инженер	4,0	1,1	1
3.	Заместитель директора	3,6	1,0	2
4.	Руководители подразделений	3,25	1,0	15
5.	Ведущие специалисты	2,65	1,1	70
6.	Специалисты и рабочие высших квалификаций	2,5	1,07	20
7.	Специалисты второй категории и квалифицированные рабочие	2,1	1,05	70
8.	Специалисты третьей категории и квалифицированные рабочие	1,7	1,05	80
9.	Специалисты и рабочие	1,3	1,05	200
10.	Неквалифицированные рабочие	1,0	1,00	150

Продолжительность смены 8 часов, число рабочих дней в месяце – 21, плановые потери рабочего времени – 7%.

ФОТ – 4,5 млн. руб.

Задания к контрольной работе ПР09

Составьте калькуляцию себестоимости единицы изделий на основе следующих данных.

1. Предприятие выпускает три вида продукции в количестве, шт.: А -860; Б -2010; В -524.

2. Расходы сырья и основных материалов по видам изделий планируются на основе следующих норм расходов и средневзвешенных цен:

Основные виды сырья и материалов	Единица измерения		Норма расхода На ед.	Средневзвешенная цена, руб.
	продукции	нормы расхода		
1. Горячекатаный прокат				
Изделие А	шт.	кг	538,500	36,20
Б	»	»»	330,600	28,60

В	»	»»	720,000	20,50
2 Пиломатериалы				
Изделие Б	»»	$м^3$	0,0420	1660,00
3. Лакокрасочные материалы				
Изделие А	»»	кг	6,800	16,20
Б	"	"	7,500	22,50
В	»	»	5,500	26,30

Возвратные отходы определены в размере 3 % стоимости сырья и материалов.

3. Нормы трудоемкости и прямой тарифной заработной Платы:

Виды продукции	Сдельная расценка единицы продукции, руб
Изделие А	4988
Изделие Б	1866,36
В	5212,48

Надбавки, доплаты и премии из фонда заработной платы и фонда мастера, входящие в фонд часовой, дневной и месячной заработной платы, составляют 33 % тарифной оплаты труда основных производственных рабочих, а дополнительная заработная плата - 8% общего фонда, включая надбавки, доплаты и премии.

Средняя ставка единого социального налога по заработной плате всего промышленно-производственного персонала предприятия составляет 30,2 %.

4. Другие прямые производственные затраты составили на одно изделие, руб.:

Виды затрат	Изделие		
	А	Б	В
Прочие основные материалы	2430	4 842	3 740
Комплектующие изделия и покупные полуфабрикаты	22700	15260	26 140
Топливо на технологические цели	1410	1440	1110
Энергия на технологические цели	3100	2 660	2820
Сметная ставка расходов на одно изделие по содержанию и эксплуатации оборудования (определена на основе расчета количества приведенных машино-часов на изделие и плановой стоимости	12 230	12 020	13 063

5. Косвенные расходы планируются в следующих суммах, тыс. руб.:

а) возмещение износа специнструментов и приспособлений -1130;

б) расходы на подготовку и освоение производства - 5160;

в) цеховые расходы - 41 430;

г) общепроизводственные расходы - 60 655;

д) внепроизводственные расходы - 6 528;

е) потери от брака не планируются.

6. Распределение косвенных расходов по ассортиментным группам привести по следующей базе:

расходы на возмещение износа специнструментов, приспособлений и цеховые расходы распределить пропорционально удельному весу ассортиментных групп в сумме затрат на основную заработную плату производственных рабочих (без надбавок, доплат и премий), определенных на основе приведенных машино-часов и их плановой стоимости;

общепроизводственные расходы и расходы на подготовку и освоение производства отнести на отдельные группы продукции пропорционально сумме прямых расходов;

внепроизводственные расходы распределить по удельному весу изделий в составе производственной себестоимости.

7. На основе калькуляции полной себестоимости изделий предложите для покупателя возможные варианты цен на изделие, если их рентабельность в отчетном периоде составляла, %: А - 28,5; Б - 32,6; В - 26,7. Продукция предприятия поставляется как комплектующие изделия на основе долговременного договора с потребителем и на предстоящий период свободна от конкуренции.

8. Расчеты прямых затрат на единицу продукции произведите в рублях и копейках; на общий выпуск изделий - в рублях. Подсчеты общего объема затрат (прямых и косвенных), а также их распределение выполните округленно - в тысячах рублей.

Плановая калькуляция себестоимости единицы изделий А, Б, В

Калькуляционные статьи затрат	Сумма затрат на единицу изделия, руб., коп.		
	А	Б	В
Сырье и материалы			
Возвратные отходы (вычитаются)			
И т о г о			
Покупные комплектующие изделия и п/ф			
Топливо на технологические цели			
Энергия на технологические цели			
Основная заработная плата производственных рабочих			
Дополнительная заработная плата производственных рабочих			
Отчисления во внебюджетные фонды			
Расходы на подготовку и освоение производства			
Возмещение износа специнструментов и приспособлений			
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования			
Цеховые расходы			
Цеховая себестоимость			
Общепроизводственные расходы			
Потери от брака (технологические)			
Производственная себестоимость			
Внепроизводственные расходы			
Полная себестоимость			

Задания к контрольной работе ПР011

Дайте экономическую оценку производственно-хозяйственной деятельности предприятия после внедрения организационно-технического мероприятия

Показатели	Отчетный год	Плановый год
1. Капитальные вложения на внедрение организационно-технического мероприятия, тыс.руб.	-	20,0
2. Произведено и реализовано продукции, тыс.руб	200	250
3. Стоимость основных средств, тыс.руб.	50	60
4. Средний размер оборотных средств, тыс.руб.	70	60
5. Амортизация, тыс.руб	10	16
6. Численность рабочих, чел	15	13
7. Прибыль от реализации продукции, тыс.руб	30	57

Примеры типовых тестовых заданий к дифференцируемому зачету Зач01

Задание к дифференцированному зачету №____

Студента_____группы_____

1. Коэффициент нарастания затрат рассчитывается как отношение:

а) балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов, НМА и оборотных средств

б) совокупного норматива к однодневным затратам на валовую продукцию

в) средней себестоимости незавершенного производства ко всей стоимости изделия

2. Время на подготовку сырья, материалов к производству (сушка, зачистка, обдирка и пр.) - это.....

а) страховой запас
б) транспортный запас
в) текущий запас
г) технологический запас

3. Фактические затраты на возведение зданий и сооружений, на приобретение основных средств, доставку их к месту назначения, а также иные расходы, необходимые для доведения основных средств до состояния готовности к эксплуатации определяют
а) ликвидационную стоимость
б) остаточную стоимость
в) полную восстановительную стоимость
г) полную первоначальную стоимость
д) балансовую стоимость

4. Оборотные средства включают в себя:
а) краткосрочные финансовые вложения
б) незавершенное строительство
в) запасы
г) долгосрочные финансовые вложения
д) нематериальные активы
е) дебиторская задолженность
ж) денежные средства

5. К показателям эффективности использования оборотных средств не относятся
а) цена последней закупки
б) балансовая прибыль
в) коэффициент оборачиваемости оборотных средств

6. При каком методе для определения суммы годовых амортизационных отчислений используется формула:
Аг=Фпер*t/T, где
Фпер - полная первоначальная стоимость основных средств;
t - число лет, оставшихся до истечения срока службы;
T - сумма чисел от 1 до Тсл.
а) метод уменьшающегося остатка
б) метод начисления по выработке продукции
в) линейный метод
г) метод суммы чисел лет

7. К пассивной части основных средств нельзя отнести:
а) рабочие машины и оборудование
б) транспортные средства
в) передаточные устройства

8. К незавершенному производству относятся:
а) топливо
б) полуфабрикаты собственного изготовления
в) вспомогательные материалы
г) готовая продукция
д) покупные полуфабрикаты
е) продукция в производственном процессе

9. Оборотные средства обладают следующими признаками:
а) полностью потребляются в одном производственном цикле
б) утрачивают свою натурально-вещественную форму
в) переносят свою стоимость на выпускаемую продукцию постепенно, по частям

10. Вставьте пропущенное слово:
___?____ - это процесс переноса стоимости, утрачиваемой основными средствами в процессе эксплуатации, на произведенную продукцию(работы, услуги).

а) амортизация

11. Какие группы основных средств относят к активной части?
а) машины и оборудование
б) транспортные средства
в) инструмент
г) производственный и хозяйственный инвентарь
д) сооружения
е) здания
ж) передаточные устройства

12. В состав производственных запасов входят:
а) расходы будущих периодов
б) сырье, материалы, покупные полуфабрикаты
в) тара
г) готовая продукция
д) полуфабрикаты собственного изготовления
е) топливо

13. При каком методе для определения суммы годовых амортизационных отчислений используется формула:
Аг=Фо*На/100, где
Фо - остаточная стоимость основных средств;
На - норма амортизации
а) линейный метод
б) метод уменьшающегося остатка
в) метод начисления амортизации по выработке продукции
г) метод суммы чисел лет

14. В каких единицах измеряется норма оборотных средств?
а) в рублях
б) безразмерный показатель
в) в днях

15. Какой показатель вычисляется как отношение объема произведенной продукции в стоимостном выражении к среднегодовой стоимости основных средств?
а) фондоемкость
б) фондовооруженность
в) фондоотдача

16. Полная первоначальная стоимость основных средств составляет 120 д.е. Срок службы - 4 лет. Определите остаточную стоимость основных средств на начало третьего года, используя для начисления амортизации метод суммы чисел лет.

17. Стоимость основных средств цеха:
Здания - 60 д.е.
Сооружения - 50 д.е.
Машины и оборудование - 80 д.е.
Транспортные средства - 30 д.е.
Инструмент - 20 д.е.
Инвентарь - 10 д.е.
Определите удельный вес активной части основных средств (в %).

18. Расход материалов за месяц составил 300 тыс.руб. Интервал между поставками - 10 дней, время на разгрузку - 2 дня, подготовка материала к производству - 3 дня. Определите норматив оборотных средств в материальных запасах.

19. Предприятие реализовало в текущем квартале продукции на 738 млн.руб. Величина оборотных средств на начало квартала 80 млн.руб., на конец - на 4 млн.руб больше. Какова потребность в оборотных средствах в плановом квартале, если длительность оборота снизится на 10%?

20. Квартальный объем производимой продукции - 100 шт. Себестоимость ед-цы - 9 тыс.руб. Первоначальные затраты на производство - 4,5 тыс.руб. Длительность производственного цикла - 10 дней. Возрастание затрат равномерное. Найти норматив оборотных средств в незавершенном производстве.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

«5» - задание выполнено в заданное время, самостоятельно, руководствуясь определениями и формулами по заданной теме

«4» - задание выполнено в заданное время, самостоятельно, с соблюдением последовательности, при выполнении отдельных расчетов допущены небольшие ошибки

«3» - задание выполнено в заданное время, самостоятельно, отдельные задачи выполнены с ошибками, либо не выполнены полностью;

«2» – обучающийся самостоятельно не справился с работой, демонстрирует незнание теоретического материала.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования.

Продолжительность тестирования: 30 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа ТГТУ
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *Программист*

Составитель:

преподаватель		И.В. Дидрих
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного Колледжа ТГТУ

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы теории баз данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- задачи планирования и контроля развития проекта;

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;

уметь:
- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;

иметь практический опыт в:
- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;
- инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.

1.3. Дисциплина входит в состав цикла общепрофессиональных дисциплин образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 85 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Распределение часов по видам учебных работ:

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	3 семестр
Лекции, уроки	46
Практические занятия, семинары	23
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**85**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Основы проектирования баз данных	**Содержание**	**69**
	Тема 1.1 Основные понятия баз данных. Основные понятия теории баз данных. Технологии работы с БД. Классификация баз данных. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Банки данных. Области применения баз данных. Возможности наиболее распространенных современных СУБД.	
	Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Информационная модель данных. Концептуальная, логическая и физическая модели. Логическая и физическая структуры базы данных. Методики создания информационно-логических моделей. ER (Entity-Relationship) модель. Реляционная модель данных. Типы взаимосвязей в модели. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Реляционная алгебра.	
	Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.	
	Тема 1.4 Проектирование структур баз данных Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем. Принципы и методы изменения данных. Способы создания форм. Форматирование и редактирование форм. Редактирование записей в режиме формы. Использование элементов панели инструментов для организации работы с данными. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Понятие отчета. Виды отчетов. Способы создания отчетов. Построение запросов к СУБД. Использование макроопределений для работы с базами данных.	
	Тема 1.5 Организация запросов SQL Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Организация запросов на изменение данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL. Администрирование БД.	

1	2	3
	В том числе, практических занятий	**23**
	ПР01 Построение ER- модели предметной области. Преобразование реляционной БД, в сущности, и связи.	2
	ПР02 Использование операций реляционной алгебры	2
	ПР03 Освоение принципов проектирования БД Нормализация реляционной БД. Нормализация таблиц.	2
	ПР04 Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	2
	ПР05 Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2
	ПР06 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2
	ПР07 Проведение, сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям в таблице.	2
	ПР08 Создание объектов БД	1
	ПР09 Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла.	1
	ПР10 Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами	1
	ПР11 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню	1
	ПР12 Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	1
	ПР13 Создание файла базы данных. Создание и модификация таблиц БД с использованием языка SQL.	1
	ПР14 Создание форм. Управление внешним видом формы. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	1
	ПР15 Выборка данных из БД, модификация содержимого БД с использованием возможностей языка SQL	1
	ПР16 Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	1
Самостоятельная работа СР01 Подготовка доклада СР02 Подготовка презентации		**16**
Экзамен		**12**
Всего:		**85**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/534255
2. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/545704
3. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518166

4.2. Дополнительная литература

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494562
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. —Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513827
3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518510
4. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 513 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518511

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом на изучение дисциплины отводится один семестр.

При преподавании дисциплины методически целесообразно при изучении первой темы акцентировать внимание студентов на основной терминологии теории баз данных.

Во второй теме следует уделить внимание принципам построения логической и физической структура БД.

При изучении третьей темы подробно изложить основные принципы проектирования баз данных.

При изучении четвертой темы детально рассмотреть режим конструктора при разработке объектов баз данных. Уделить внимание операциям над данными, редактированию данных с помощью форм.

При изучении пятой темы отметить назначение операторов определения структуры базы данных и операторы манипулирования данными. Подробнее остановиться на организации схемы связей. Выделить понятие транзакций.

Для практической реализации баз данных используется Access 2010, MySQL, MS SQLServer.

При изучении дисциплины предусматриваются: лекционное изложение курса, работа с учебниками и учебными пособиями.

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

При изучении дисциплины необходимо обращать внимание студентов на использовании полученных знаний и навыков в будущей профессии. Необходимо вести изучение материала в форме, доступной пониманию студентов, соблюдать преемственность в обучении, единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими государственными стандартами.

При проведении занятий:

- использовать учебные пособия, технические и наглядные средства обучения;
- обосновывать шаги решения задач;
- письменно оформлять алгоритмическое решение задач, записывать и анализировать результаты программной реализации.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания.

Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Программирования баз данных» (ауд. 108 /Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 LibreOffice, *Far* Manager , 7-Zip / свободно распространяемое программное обеспечение Adobe CS4 Web Premium/ Лицензия №7117150 бессрочная CorelDRAW Graphics Suite X3/ Лицензия №3057808 бессрочная

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Построение ER- модели предметной области. Преобразование реляционной БД, в сущности, и связи.	опрос
ПР02	Использование операций реляционной алгебры	опрос
ПР03	Освоение принципов проектирования БД Нормализация реляционной БД. Нормализация таблиц.	опрос
ПР04	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	опрос
ПР05	Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	опрос
ПР06	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	опрос
ПР07	Проведение, сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям в таблице.	опрос
ПР08	Создание объектов БД	опрос
ПР09	Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла.	опрос
ПР10	Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами	опрос
ПР11	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню	опрос
ПР12	Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	опрос
ПР13	Создание файла базы данных. Создание и модификация таблиц БД с использованием языка SQL.	опрос
ПР14	Создание форм. Управление внешним видом формы. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	опрос
ПР15	Выборка данных из БД, модификация содержимого БД с использованием возможностей языка SQL	опрос
ПР16	Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	опрос
СР01	Подготовка доклада	доклад
СР02	Подготовка презентации	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен	3

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулировка результата обучения 1 (Знать основы теории баз данных)	ПР01, СР01, Экз01
Формулировка результата обучения 2 (Знать модели данных)	ПР01, Экз01
Формулировка результата обучения 3 (Знать особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER- моделировании)	ПР02, ПР03, Экз01
Формулировка результата обучения 4 (Знать основы реляционной алгебры)	ПР02, ПР03, Экз01
Формулировка результата обучения 5 (Знать принципы проектирования баз данных)	ПР03, Пр04, ПР05, ПР06, ПР07, Экз01
Формулировка результата обучения 6 (Знать обеспечение непротиворечивости и целостности данных)	ПР03, Пр04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР08, ПР09, ПР10, ПР11, ПР12, Экз01
Формулировка результата обучения 7 (Знать средства проектирования структур баз данных)	ПР13, ПР14, Пр15, ПР16, Экз01
Формулировка результата обучения 8 (Знать язык запросов SQL)	ПР13, СР02, Экз01
Формулировка результата обучения 9 (Уметь проектировать реляционную базу данных)	ПР03, Пр04, ПР05, ПР06, ПР07, ПР08, ПР09, ПР10, ПР11, ПР12, ПР13, ПР14, ПР15, ПР16, Экз01
Формулировка результата обучения 10 (Уметь использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных)	ПР15, ПР16, СР02, Экз01

Задания к опросу ПР01

1. Дать определение базы данных, первичного ключа, индекса.
2. Перечислить основные виды моделей БД
3. Понятие семантического моделирования.
4. Типы связей.
5. Этапы проектирования БД с помощью метода ER-диаграмм».
6. Как задать отношение «один– ко – многим» / «многие – ко – многим» между двумя таблицами?

Задания к опросу ПР02

1. Что такое «целостность сущностей»?
2. Что такое «целостность по ссылкам»?
3. Что такое внешний ключ?
4. Основные подходы соблюдения целостности по ссылкам.
5. Теоретико-множественных операций реляционных БД.
6. Реляционные операции БД.
7. Операция объединения двух отношений
8. Операция пересечения двух отношений

9. Операция разности двух отношений
10. Операция прямого произведения двух отношений
11. Операция ограничения отношения по некоторому условию
12. Операция проекции отношения на заданный набор его атрибутов
13. Операция соединения двух отношений по некоторому условию
14. Операция реляционного деления
15. Операция переименования

Задания к опросу ПР03

1. Объясните смысл терминов: нормализация, избыточность данных, аномалия обновления, аномалия ввода, атомарное значение.
2. Нормальная форма Бойса-Кодда.
3. В каком случае БД находится в 1НФ?
4. В каком случае БД находится в 2НФ?
5. В каком случае БД находится в 3НФ?
6. Объясните, почему нежелательны таблицы, не подчиняющиеся второй или третьей нормальной форме.

Задания к опросу ПР04

1. Дать определение «Базы данных».
2. Понятие поля и записи.
3. Понятие реляции.
4. Реляционные, иерархические и сетевые модели данных.

Задания к опросу ПР05

1. Реляционные, иерархические и сетевые модели данных.
2. Что такое ключевое поле? Как выбрать ключевое поле?
3. Типы данных Access.Основные свойства полей Access.
4. Правила построения отношений между таблицами.

Задания к опросу ПР06

1. Дать определение таблицы.
2. Понятие целостности данных.
3. Как добавить запись таблицы?
4. Как удалить запись таблицы?
5. Как изменить запись таблицы?

Задания к опросу ПР07

1. Как отсортировать данные поля?
2. Опишите технологию поиска данных?
3. Как применить Автофильтр к списку?
4. Как отменить результаты фильтрации?
5. Сколько условий можно наложить на один столбец с помощью команды Автофильтр?
6. Каков порядок применения Расширенного фильтра?
7. Как отменить результат применения Расширенного фильтра?
8. Как задать несколько условий для одного столбца списка с помощью расширенного фильтра?

Задания к опросу ПР08

1. Для чего предназначена форма

2. Способы создания форм
3. Способы создания кнопок для работы с базой данных
4. Режим конструктора форм
5. Понятие отчета
6. Как создать отчет с помощью мастера?
7. Как создать отчет в режиме конструктора?
8. Основные элементы панели инструментов.
9. Как создать вычисляемое поле?
10. Как подготовить отчет к печати?
11. Условные выражения
12. Простые запросы
13. Параметрические запросы
14. Вычисляемые поля в запросах

Задания к опросу ПР09

1. Виды переменных
2. Типы данных С++
3. Понятие массива
4. Понятие структуры
5. Понятие файла, принципы работы с файлами
6. Вопросы к защите практической работы ПР10
7. Команды ввода-вывода С++.
8. Пространство имен.
9. Понятие функции.
10. Понятие файла.
11. Как передать двумерный массив в функцию?

Задания к опросу ПР11

1. Технология создания меню
2. Виды меню.
3. Добавление горячих клавиш для выбора пунктов меню.
4. Установление изображений

Задания к опросу ПР12

1. Технология создания системного окна
2. Технология создания рабочего окна
3. Добавление инструментов для работы с данными
4. Создание элементов управления для управления рабочим окном

Задания к опросу ПР13

1. Укажите операторы добавления и удаления записей из таблиц.
2. Назовите команду для модификации данных таблицы.
3. Охарактеризуйте параметры команды формирования структуры таблицы
4. Укажите операторы для изменения структуры базы данных.

Задания к опросу ПР14

1. Характеристика среды разработки форм для работы с данными БД.
2. Технология создания формы.
3. Технология добавления элементов управления
4. Как задать ограничения и организовать проверку вводимых значений?
5. Как отобразить данных числового типа и типа дата

Задания к опросу ПР15

1. Охарактеризуйте р инструкции SELECT.
2. Назовите операторы, входящие в условное выражение
3. Назовите параметры группировки
4. Каким образом производится сортировка данных?
5. Как осуществить операцию объединения таблиц?

Задания к опросу ПР16

1. Как создать переменную?
2. Для чего предназначены транзакции?
3. Как создать группу команд, выполняемых в виде транзакций?
4. Какие таблицы относятся к InnoDB?
5. Назовите команды для блокировки таблиц БД.

Тема доклада СР01

1. «История развития языков баз данных»

Тема презентации СР02

1. «Организация запросов к данным»

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Основные понятия и определения теории баз данных.
2. Типы полей данных. Свойства полей
3. Модели данных: сетевая
4. Модели данных: иерархическая
5. Модели данных: реляционная
6. Инфологическая модель Сущность-связь
7. Атрибуты и ключи, нормализация отношений.
8. Логическая и физическая структуры базы данных.
9. Основные объекты баз данных: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули.
10. Банки данных
11. Основы реляционной алгебры.
12. Особенности теоретико-множественных операций реляционной алгебры.
13. Ограничения, накладываемые на таблицы при выполнении реляционных операций.
14. Специальные реляционные операции.
15. Цели проектирования и основные принципы проектирования баз данных
16. Понятие нормализации, функциональные и многозначные зависимости.
17. Нормальные формы
18. Основные этапы проектирования баз данных.
19. Классификация, назначение, базовые понятия СУБД
20. Современные СУБД – характеристика и особенности наиболее распространенных СУБД.
21. Проектирование таблиц в MS Access.
22. Ввод данных в базы данных MS Access.
23. Установка отношений между таблицами MS Access.
24. Индексированные базы данных. Понятие индекса, ключа.
25. Виды отношений.
26. Поиск, фильтрация данных.
27. Редактирование и сортировка данных.
28. Понятие запроса. Виды запросов.
29. Запросы на изменение.
30. Запросы на выборку.
31. Групповые запросы.
32. Перекрестные запросы.
33. Объекты БД - формы. Назначение, способы создания.
34. Объекты БД - отчеты. Назначение, способы создания.

35. Объекты БД - макросы. Назначение, способы создания.
36. Объекты БД – страницы доступа к данным. Назначение, способы создания.
37. Макросы в MS Access, создание макросов.
38. Запуск макроса, работа с макросами.
39. Построение диаграмм в MS Access.
40. Возможности языка SQL
41. Проектирование структуры БД на языке SQL
42. Возможности SQL в процессе манипулирования данными.
43. Понятие транзакции. Управление транзакциями,
44. Обеспечение достоверности информации при использовании баз данных
45. Задачи администрирования БД. Привилегия, доступ.
46. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.
47. Возможности SQL для администрирования
48. Защита базы данных. Понятие информационной безопасности
49. Методы и средства защиты базы данных.
50. Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных.

Практические задания к экзамену Экз01

1. Реализация готовой продукции

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы.

Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и справочной информацией. В вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с покупателем количество купленного им товара и дату покупки.

Возможный набор сущностей

Товары (Код товара, Наименование, Оптовая цена, Розничная цена, Описание).

Покупатели (Код покупателя, Телефон, Контактное лицо, Адрес).

Сделки (Код сделки, Дата сделки, Код товара, Количество, Код покупателя, Признак оптовой продажи).

2. Ведение заказов

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся оптовой продажей различных товаров. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы.

Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется ценой, справочной информацией и признаком наличия или отсутствия доставки. В вашу компанию обращаются заказчики. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с заказчиком количество купленного им товара и дату покупки.

Возможный набор сущностей

Товары (Код товара, Цена, Доставка, Описание).

Заказчики (Код заказчика, Наименование, Адрес, Телефон, Контактное лицо).

Заказы (Код заказа, Код заказчика, Код товара, Количество, Дата).

Дополнительный блок заданий

1. К системе хранения и обработки данных относятся:

a) базы данных;
b) текстовые редакторы;
c) AutoCad;
d) данные.

2. Одно или несколько полей, однозначно определяющих запись:
а) первичный ключ;
б) внешний ключ;
в) индекс;
г) составной ключ.

3. Столбец в режиме таблицы базы данных:
а) поле;
б) запись;
в) вектор;
г) строка.

4. Последовательность операций над БД, рассматриваемых как единое целое:
а) буферизация;
б) транзакция;
в) запрос;
г) журнализация.

5. Поле, позволяющее ускорить процессы поиска:
а) статическое;
б) индексированное;
в) реляционное;
г) иерархическое.

6. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере, называется:
а) локальная;
б) файл-серверные;
в) клиент-серверные;
г) серверная.

7. Классификация БД по модели, включает в себя:
а)иерархические, сетевые, реляционные;
б)объектные, иерархические, научные;
в)иерархические, сетевые, распределенные;
г)распределенные, сетевые, объектные.

8. Для первичного ключа ложно утверждение, что:
а) первичный ключ может принимать нулевое значение;
б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ;
в) первичный ключ может быть простым и составным;
г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице.

9. Классификация баз данных по степени распределённости включает в себя:
а)централизованные, не распределенные;
б)централизованные, распределенные;
в)не распределенные, распределенные;
г)централизованные, не централизованные.

10. Что такое узел в бд?
а)совокупность web-сайтов и страниц;
б)информационная модель элемента, находящегося на данном уровне иерархии;
в)информационная часть элемента, находящегося на данном уровне иерархии;
г)информационная модель элемента, находящегося на другом уровне иерархии.

11. Что такое запись?
а)поле;
б)объект;
в)совокупность записей, которые имеют имя;
г)совокупность значений полей, которые относятся к конкретному объекту.

12. Формальная запись проектирования это:
а)ФР=proj[П/Я](КАДРЫ);
б)ФР=sel[условие](ИФ);
в)ФР=ИФ><ИФ2;
г) ФР=ИФ1>ИФ2.
13. Формальная запись соединения
а)**ФР=ИФ><ИФ2;**
б)ФР=ИФ1 U ИФ2;
в)ФР=ИФ1/ИФ2;
г) ФР=sel[условие](ИФ).
14. Основными объектами СУБД Microsoft Access являются:
а) таблица, форма, отчет, запрос;
б) конструктор, мастер, шаблон, схема данных;
в) таблица, поле, запись, ключ;
г) схема данных, ключ, шаблон, отчет.
15. Назовите операцию, при которой в файл результата, состоящий из полей первого исходного файла, не входящего во второй, заносятся те записи, которые согласуются со всеми записями второго исходного файла
а)**Деление;**
б)Кортеж;
в)Умножение;
г) Соединение.
16. Системы управления базами данных – это_____.
Ответ: программное средство для автоматизации хранения и поиска информации.
17. Могут ли разные строки таблицы иметь одинаковое значение ключа?
Ответ: нет.
18. Запросом к базе данных называется _____?
Ответ: таблица, полученная из совокупности связанных таблиц посредством выбора строк, удовлетворяющих заданным условиям.
19. Какое ключевое слово SQL используется для отсортированного вывода?
Ответ: ORDER BY.
20. Как с помощью SQL вывести данные из всех полей таблицы «Persons»?
*Ответ: SELECT * FROM Persons.*
21. Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?
Ответ: SELECT.
22. Как с помощью SQL вывести все записи из таблицы «Persons», в которых в поле FirstName значение начинается с буквы 'a'?
*Ответ: SELECT * FROM Persons WHERE FirstName LIKE 'a%'.*
23. Отношение 1:М поддерживается, если:
Ответ: Одной записи главной таблицы соответствует несколько записей дочерней таблицы.
24. Сформулируйте определение «база данных»?
Примерный ответ: База данных — организованная в соответствии с определёнными правилами и поддерживаемая в памяти компьютера совокупность данных, характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области и используемая для удовлетворения информационных потребностей пользователей.
25. Что такое информационная модель?
Примерный ответ: это информация (знания, сведения) о реальном объекте, процессе, явлении.
26. Охарактеризуйте иерархическую модель.

Примерный ответ: в иерархической БД существует упорядоченность элементов в записи, один элемент считается главным, остальные – подчиненными. Данные в записи упорядочены в определенную последовательность.

27. Что такое сетевая модель бд?
Примерный ответ: Совокупность элементов, которые имеют несколько основных составляющих (узел, уровень, связь) и у которых принята свободная связь между элементами разных уровней.
28. Признак объекта, выделенный в отдельный столбик и которому задано имя?
Ответ: поле.
29. Совокупность значений полей, которые относятся к конкретному объекту?
Ответ: запись.
30. Укажите оператор для выбора диапазона данных в запросе?
Ответ: Between.
31. Назначение ER-диаграммы?
Примерный ответ: позволяет разработчикам отобразить все ключевые элементы новой базы данных.
32. Таблица данных называется главной, если___?
Ответ: таблица данных содержит поля, являющиеся ссылками на другие таблицы данных.
33. Для чего нужен режим «конструктора» в Access?
Примерный ответ: в режиме «конструктора» можно настроить различные свойства формы, изменить ее внешний вид, структуру и функциональность.
34. Для чего нужен режим «таблицы» в Access?
Примерный ответ: в режиме «Таблицы» можно также как и в режиме Формы просматривать и редактировать, добавлять и удалять записи в таблице или запросе, являющемся источником данных.
35. Для чего нужен режим «формы» в Access?
Примерный ответ: Режим формы является «рабочим» для пользователя базы данных. В этом режиме осуществляются просмотр и редактирование записей, удаление записей или добавление новых.
36. Назначения поля объекта OLE в Access?
Ответ: Поле объекта OLE в Access используется в основном для хранения графических изображений.
37. Отчет в СУБД MS Access предназначен для _____?
Ответ: вывода данных на печать.
38. Для чего предназначено диалоговое окно «Добавить таблицу» в окне «Схема данных» в СУБД MS Access?
Ответ: для выбора таблиц, с которыми устанавливаются связи.
39. Поле схемы запроса в СУБД MS Access – это_____?
Ответ: верхняя часть окна «Конструктора запросов», где расположены схемы таблиц, данные из которых используются в запросе.
40. Какие существуют типы данных в MS Access?
Ответ: текстовый, МЕМО, числовой, дата/время, денежный, счетчик, логический, поле объекта OLE, гиперссылка, мастер подстановок.
41. Назначение «Мастера подстановок» в MS Access?
Примерный ответ: сделать более простым ввод значений в поле. Используя эту операцию, можно выбирать значения поля из списка. Список значений может быть как фиксированным, так и содержаться в таблице или запросе.
42. Назначение поля «Мемо» в MS Access?
Примерный ответ: специальный тип данных, предназначенный для хранения текстов объёмом до 65 535 символов. В поле хранится именно указатель на место базы данных, где хранится непосредственно текст. Поле данного типа не может

быть ключевым или проиндексированным. Предусмотрены длинный текст или комбинация текста и числовых значений.

42. Макрос в Access — это____?

Примерный ответ: инструмент, позволяющий автоматизировать задачи и добавлять функции в формы, отчеты и элементы управления.

43. Маска ввода в Access – это _____?

Примерный ответ: строка символов, указывающая формат допустимых значений входных данных.

44. Концептуальная модель базы данных – это_____?

Ответ: некая наглядная диаграмма, нарисованная в принятых обозначениях и подробно показывающая связь между объектами и их характеристиками.

45. Назначение концептуальной модели базы данных.

Примерный ответ: создается концептуальная модель для дальнейшего проектирования базы данных и перевод ее, например, в реляционную базу данных. На концептуальной модели в визуально удобном виде прописываются связи между объектами данных и их характеристиками.

46. В чем отличие концептуальной ER-диаграммы от физической?

Примерный ответ: концептуальные диаграммы не учитывают особенностей конкретных СУБД. Физические диаграммы строятся по концептуальным и представляют собой прообраз конкретной базы данных. Сущности, определенные в концептуальной диаграмме, становятся таблицами, атрибуты становятся колонками таблиц, связи реализуются путем миграции ключевых атрибутов родительских сущностей и создания внешних ключей.

47. Какие существуют разновидности связей между таблицами?

Ответ: один–ко–многим; один–к–одному; многие–ко–многим.

48. Определение языка структурированных запросов (**SQL**)?

Ответ: это язык программирования для хранения и обработки информации в реляционной базе данных.

49. Расшифруйте пример SQL-запроса:

```
SELECT name
FROM people
WHERE name LIKE Stac%'
```

Ответ: «Выбрать имена из списка людей, где имена похожи на Stac».

50. Кратко опишите тип данных INT, поддерживаемый MySQL.

Ответ: целое число, может быть со знаком или без знака.

51.Кратко опишите тип данных REAL, поддерживаемый MySQL.

Ответ: число с плавающей запятой. Этот тип допускает больший диапазон значений, чем INT, но не обладает его точностью.

52.Кратко опишите тип данных CHAR, поддерживаемый MySQL.

Ответ: CHAR не могут содержать строки длины большей, чем указанное значение. Поля меньшей длины дополняются пробелами.

53. Кратко опишите тип данных TEXT, поддерживаемый MySQL.

Символьная величина переменной длины

54. Назначение атрибута UNSIGNED для всех числовых типов в MySQL?

Ответ: этот модификатор позволяет вводить в колонку только положительные (беззнаковые) числа.

55. Стандартный синтаксис MySQL представленный ниже, позволяет осуществлять____?

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, ..., columnN)
VALUES (value1, value2, ..., valueN)
```

Ответ: добавление данных в таблицу.

56. Назначение журнала в БД?

Примерный ответ: журнал – это особая часть БД, недоступная пользователям СУБД и поддерживаемая особо тщательно, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД.

57. Аномалия в базах данных возникает по причине___?
Примерный ответ: причиной является излишнее дублирование данных в таблице, которое вызывается наличием функциональных зависимостей от не ключевых атрибутов.
58. В чем проявляются аномалии-модификации?
Примерный ответ: аномалии-модификации проявляются в том, что изменение одних данных может повлечь просмотр всей таблицы и соответствующее изменение некоторых записей таблицы.
59. Что содержат фактографические БД?
Примерный ответ: содержат краткие сведения об объектах, представленные в строго определённом формате (каталоги, картотеки, ...)
60. Что содержат документальные БД?
Примерный ответ: содержат информацию разного типа (текстовая, графическая, звуковая, мультимедийная.)

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

Экзамен (Экз01)

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации (на экзамене) учитываются критерии, представленные в таблице.

В экзаменационное задание входит 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание. Каждый вопрос оценивается максимально 10 баллами. Всего максимально 4**0** баллов.

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос

Показатель	Максимальное кол-во баллов
Знание определений основных понятий, грамотное употребления понятий	2 балла
Полнота раскрытия вопроса	3 балла
Умение раскрыть взаимосвязи между отдельными компонентами (понятиями и моделями, теоремами и их применением, данными и формулами и т.п.)	3 балла

Ответы на дополнительные вопросы	2 балла
Всего	10 баллов

Критерии оценки выполнения практического задания

Показатель	Максимальное кол-во баллов
Адекватность формализации условий задачи	2 балла
Обоснованность выбора метода (модели, алгоритма) решения	3 балла
Правильность проведение расчетов	3 балла
Полнота анализа полученных результатов	2 балла
Всего	10 баллов

Шкала оценивания набранных баллов в оценку по промежуточной аттестации

Набрано баллов	Оценка
19-20	«отлично»
15-18	«хорошо»
11-14	«удовлетворительно»
0-10	«неудовлетворительно»

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Н.Б. Бадирова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;

уметь:

- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

иметь практический опыт в:

– поиске необходимой информации для решения задач и проблем в профессиональном контексте в области стандартизации, сертификации и технического документоведения;

– обосновании оценки результатов решения задач в области стандартизации, сертификации и технического документоведения.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 60 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	5 семестр
Лекции, уроки	28
Практические занятия, семинары	14
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	18
Всего	**60**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Основы стандартизации	**Содержание**	**16**
	Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	
	Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе	
	Тема 1.3 Международная стандартизация Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях	
	Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации	
	Тема 1.5 Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	
	Тема 1.6 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и	

1	2	3
	других национальных организациях	
	Тема 1.7 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	
	Тема 1.8 Системы менеджмента качества Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	
	В том числе, практических занятий	**8**
	ПР01 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	4
	ПР02 Системы менеджмента качества	4
Раздел 2 Основы сертификации	**Содержание**	**8**
	Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации	
	Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР03. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	4
Раздел 3 Техническое документоведение	**Содержание**	**4**
	Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам	
	В том числе, практических занятий	**2**
	ПР04. Основные виды технической и технологической документации	2
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата «Стандарты и спецификации в области информационной безопасности», «Международная организация по стандартизации ИСО» СР03 Подготовка доклада «Государственная система аттестации» «Организационная структура систем оценки соответствия и сертификации. Карта технического уровня		**18**

1	2	3
качества продукции», «Составление структуры текстового документа: технических отчетов, рефератов»		
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**60**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 348 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/561034

4.2. Дополнительная литература

1. Сергеев, А. Г. Сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/433664

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 791 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/79771.html

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 481 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/442473

4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/561268

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу,

сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 101/Д – лекционная аудитория	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 433/А – кабинет стандартизации и сертификации	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	опрос
ПР02	Системы менеджмента качества	опрос
ПР03	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности	опрос
ПР04	Основные виды технической и технологической документации	опрос
СР01	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Международная организация по стандартизации ИСО	реферат
СР03	Государственная система аттестации Организационная структура систем оценки соответствия и сертификации. Карта технического уровня качества продукции Составление структуры текстового документа: технических отчетов, рефератов	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	5

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации	ПР01, СР01, Зач01
Знать основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	ПР01, СР01, Зач01
Знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	ПР01, СР01, Зач01
Знать показатели качества и методы их оценки	ПР02, Зач01
Знать системы качества	ПР02, Зач01
Знать основные термины и определения в области сертификации	ПР03, Зач01
Знать организационную структуру сертификации	ПР03, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать системы и схемы сертификации	ПР03, Зач01
Уметь применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	ПР03, Зач01
Уметь применять документацию систем качества	ПР04, Зач01
Уметь применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	ПР03, Зач01
Иметь практический опыт в поиске необходимой информации для решения задач и проблем в профессиональном контексте в области стандартизации, сертификации и технического документоведения	ПР04, СР03, Зач01
Иметь практический опыт в обосновании оценки результатов решения задач в области стандартизации, сертификации и технического документоведения	ПР04, СР03, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Государственная система стандартизации Российской Федерации
2. Стандартизация в различных сферах
3. Международная стандартизация
4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации
5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ
6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы
7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности

Задания к опросу ПР02

1. Менеджмент качества
2. Предпосылки развития менеджмента качества
3. Принципы обеспечения качества программных средств
4. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126
5. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 14598
6. Основные международные стандарты в области ИТ: ИСО/МЭК 9126-1

Задания к опросу ПР03

1. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации
2. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности
3. Система менеджмента информационной безопасности
4. Сертификация систем обеспечения качества
5. Экологическая сертификация
6. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ

Задания к опросу ПР04

1. Виды технической документации
2. Виды технологической документации
3. Стандарты оформления документов по информационным системам
4. Стандарты оформления регламентов по информационным системам
5. Стандарты оформления протоколов по информационным системам

Темы реферата СР01

1. Оценочные стандарты и технические спецификации. "Оранжевая книга" как оценочный стандарт
2. Информационная безопасность распределенных систем. Рекомендации X.800
3. Стандарт ISO/IEC 15408 "Критерии оценки безопасности информационных технологий"

4. Гармонизированные критерии Европейских стран
5. Классификация автоматизированных систем

Темы доклада СР03

1. Назначение и содержание государственной системы аттестации
2. Цели и задачи стандартизации
3. Добровольная сертификация
4. Обязательная сертификация
5. Содержание технического отчета

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.
2. Стандартизация в различных сферах.
3. Международная стандартизация.
4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.
5. Правовые основы стандартизации и ее задачи.
6. Органы и службы по стандартизации.
7. Порядок разработки стандартов.
8. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
9. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
10. Нормоконтроль технической документации
11. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.
12. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.
13. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
14. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ.
15. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.
16. Системы менеджмента качества.
17. Менеджмент качества.
18. Предпосылки развития менеджмента качества.
19. Принципы обеспечения качества программных средств.
20. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1
21. Сущность сертификации.
22. Проведение сертификации.
23. Правовые основы сертификации.
24. Организационно-методические принципы сертификации.
25. Деятельность ИСО в области сертификации.
26. Деятельность МЭК в сертификации
27. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.
28. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности.
29. Система менеджмента информационной безопасности.
30. Сертификация систем обеспечения качества.
31. Экологическая сертификация.
32. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ
33. Виды технической и технологической документации.
34. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Численные методы
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Ю.В. Кулаков
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ;

уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 86 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
Лекции, уроки	46
Практические занятия, семинары	24
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	16
Всего	**86**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Элементы теории погрешностей	**Содержание**	**12**
	Тема 1.1 Элементы теории погрешностей Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР01 Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами	4
Раздел 2 Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Содержание**	**12**
	Тема 2.1 Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР02. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций	2
	ПР03. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных	2
Раздел 3 Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Содержание**	**12**
	Тема 3.1 Решение систем линейных алгебраических уравнений Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР04. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	4
Раздел 4 Интерполирование и экстраполирование функций	**Содержание**	**12**
	Тема 4.1 Интерполирование и экстраполирование функций Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР05. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами	4
Раздел 5 Численное интегрирование	**Содержание**	**12**
	Тема 5.1 Численное интегрирование Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР06. Вычисление интегралов методами численного	4

1	2	3
	интегрирования	
Раздел 6 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Содержание**	
	Тема 6.1 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта	**10**
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР07. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	4
Самостоятельная работа СР01 Практическое задание «Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами»		**16**
Дифференцированный зачет		
Всего:		**86**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Численные методы и программирование: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. – М. : ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 336 с.

4.2. Дополнительная литература

1. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432211 (дата обращения: 06.12.2019).

2. Костомаров, Д. П. Программирование и численные методы : учебное пособие / Д. П. Костомаров, Л. С Корухова, С. Г. Манжелей. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2001. — 224 с. — ISBN 5-211-04059-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13108.html (дата обращения: 06.12.2019).

3. Бахвалов, Н. С. Численные методы / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. — 9-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 637 с. — ISBN 978-5-00101-836-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88986.html (дата обращения: 06.12.2019).

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу,

сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 203/Д – лекционная аудитория	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 224/Д – кабинет междисциплинарных курсов	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор*	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами	опрос
ПР02	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций	опрос
ПР03	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных	опрос
ПР04	Решение систем линейных уравнений приближёнными методами	опрос
ПР05	Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами	опрос
ПР06	Вычисление интегралов методами численного интегрирования	опрос
ПР07	Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	опрос
СР01	Практическое задание «Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами»	защита

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений	ПР01, Зач01
Знать методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ	ПР02 - ПР07, Зач01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь использовать основные численные методы решения математических задач	ПР02 - ПР07, Зач01
Уметь выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи	ПР02 - ПР07, Зач01
Уметь давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	ПР01 - ПР07, Зач01
Уметь разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	СР01, Зач01

Задания к опросу ПР01

1. Вычисление погрешности алгебраической суммы нескольких приближённых чисел

2. Вычисление погрешности при умножении и делении

Задания к опросу ПР02

1. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления

2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом итераций

Задания к опросу ПР03

1. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом хорд

2. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом касательных

Задания к опросу ПР04

1. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса

2. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом итераций

3. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Зейделя

Задания к опросу ПР05

1. Составление интерполяционных формул Лагранжа

2. Составление интерполяционных формул Ньютона

3. Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами

Задания к опросу ПР06

1. Вычисление интегралов методом прямоугольников

2. Вычисление интегралов методом трапеций

3. Вычисление интегралов методом парабол

4. Интегрирование с помощью формул Гаусса

Задания к опросу ПР07

1. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера

2. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений по уточнённой схеме Эйлера

3. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Рунге - Кутта

Задания к защите СР01

1. Разработка алгоритмов для решения дифференциальных уравнений численными методами

2. Разработка программ для решения дифференциальных уравнений численными методами

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи
2. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами
3. Постановка задачи локализации корней
4. Численные методы решения уравнений
5. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления
6. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом итераций
7. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом хорд
8. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом касательных
9. Метод Гаусса
10. Метод итераций решения СЛАУ
11. Метод Зейделя
12. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами
13. Интерполяционный многочлен Лагранжа
14. Интерполяционные формулы Ньютона
15. Интерполирование сплайнами
16. Составление интерполяционных формул Лагранжа
17. Составление интерполяционных формул Ньютона
18. Нахождение интерполяционных многочленов сплайнами
19. Формулы Ньютона - Котеса: метод прямоугольников
20. Формулы Ньютона - Котеса: метод трапеций
21. Формулы Ньютона - Котеса: метод парабол
22. Интегрирование с помощью формул Гаусса
23. Вычисление интегралов методами численного интегрирования
24. Метод Эйлера
25. Уточнённая схема Эйлера
26. Метод Рунге – Кутта
27. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений
28. Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Защита	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «не зачтено».

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Компьютерные сети
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		М.В. Самородова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 9.4	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.6	Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.
ПК 9.10	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию меж сетевого воздействия.

уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 62 часов.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	4 семестр
Лекции, уроки	23
Практические занятия, семинары	23
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**16**
Всего	**62**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	**Содержание**	**12**
	Тема 1.1 Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	2
	Тема 1.2 Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	2
	Тема 1.3 Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа	2
	Тема 1.4 Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР01 Построение схемы компьютерной сети	4
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	**Содержание**	**8**
	Тема 2.1 Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения ка белей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.	2
	Тема 2.2 Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР02. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	4
Тема 3. Передача данных по сети	**Содержание**	**10**
	Тема 3.1 Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2
	Тема 3.2 Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2
	Тема 3.3 Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP адреса. Доменные имена.	2

1	2	3
	Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	
	В том числе, практических занятий	**4**
	ПР03. Построение одноранговой сети	4
Тема 4. Сетевые архитектуры	**Содержание**	**16**
	Тема 4.1 Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии Token Ring и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	2
	Тема 4.2 Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	3
	В том числе, практических занятий	**11**
	ПР04. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	4
	ПР05. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	4
	ПР06. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	3
Самостоятельная работа СР01 Домашняя контрольная работа		**16**
Дифференцированный зачет		**2**
Всего:		**62**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Дибров, М.В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях [Электронный ресурс]: в 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. - Москва: Юрайт. - 2025. Режим доступа: https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-568526

2. Рабчевский, А.Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования/А.Н. Рабчевский.-Москва: Издательство Юрайт, 2025.-207с.-(Профессиональное образование).- Режим доступа: https://urait.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-sistemy-svyazi-vvodnyy-kurs-572632

4.2. Дополнительная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — (Профессиональное образование). —URL: https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-565914

2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-565914

3. Забелин, С. Л. Инфокоммуникационные системы и сети : учебно-методическое пособие / С. Л. Забелин. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=117097

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и практические занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того, они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю.

Целью практических занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические задания и т.п. Для успешного проведения практического занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические занятия предоставляют студенту

возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например, подготовка докладов; написание рефератов; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Для приобретения требуемых знаний, умений и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение семестра.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем» (ауд.108/Щ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации. Стенды: Телекоммуникационные линии связи Сетевая безопасность Корпоративные компьютерные сети	Windows, MS Office /Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643 CodeGear RAD Studio 2007 Professional Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Построение схемы компьютерной сети	опрос
ПР02	Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	опрос
ПР03	Построение одноранговой сети	опрос
ПР04	Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	опрос
ПР05	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	опрос
ПР06	Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	опрос
СР01	Задание для самостоятельной работы	домашняя контрольная работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач	Дифференцированный зачет	4

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи	ПР01, ПР04, ПР05, Зач
Знать аппаратные компоненты компьютерных сетей	ПР02, ПР03, Зач
Знать принципы пакетной передачи данных	ПР04, ПР05, ПР06, Зач
Знать понятие сетевой модели	ПР06, Зач
Знать сетевую модель OSI и другие сетевые модели	ПР05, ПР06, Зач
Знать протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах	ПР03, ПР04, Зач
Знать адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	ПР01, ПР03, Зач
Уметь организовывать и конфигурировать компьютерные сети	ПР02, СР01
Уметь строить и анализировать модели компьютерных сетей	ПР02, ПР06, СР01
Уметь эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач	ПР06, СР01
Уметь выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	ПР02, ПР06, СР01
Уметь работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);	ПР04, ПР05, СР01

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Уметь устанавливать и настраивать параметры протоколов;	ПР04, ПР05, СР01
Уметь обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных	ПР05, ПР06, СР01

Задания к опросу ПР01

1. Порядок установки и настройки сетевой карты.
2. Что такое: BNC-коннектор, UTP, RG-58, RJ-15, 10Base-T
3. Локальная сеть. Признаки классификации сетей.
4. Топология сетей. Физические среды передачи данных.
5. Какому уровню модели OSI соответствует: установка сетевой карты и подключение к ЛВС, драйвер сетевой карты.

Задания к опросу ПР02

1. Коаксиальный кабель: назначение и структура?
2. Неэкранированная витая пара: назначение и структура?
3. Экранированная витая пара: назначение и структура?
4. Оптоволоконный кабель: назначение и структура?

Задания к опросу ПР03

1. Что такое одноранговая сеть?
2. Из чего состоит одноранговая сеть?
3. Какие виды сетей Вы знаете помимо одноранговых?
4. В чем отличие одноранговой сети от сети с выделенным сервером?

Задания к опросу ПР04

1. Сколько протоколов образуют стек TCP/IP?
2. Какие уровни протоколов содержит стек TCP/IP?
3. Что такое IP-адресация?
4. На каком уровне применяется IP-адресация?
5. Является ли IP-адресация абсолютной или относительной?

Задания к опросу ПР05

1.Поясните понятия статический и динамический IP-адрес?
2. Что такое шлюз?
3. Что такое маршрутизатор?

Задания к опросу ПР06

1. Для чего применяется маска подсети?
2. Что такое протокол TCP/IP?
3. Для чего нужен IP-адрес?
4. Назначение маски подсети?

Задания к домашней контрольной работе СР01

Контрольная работа состоит из восьми заданий.

Задание 1. По данным IP-адресам определить, к сети какого класса они принадлежат, получить IP-адрес сети, маску сети и IP-адрес широковещательной рассылки в данной сети:

Вариант	a)	b)	c)	d)
0	110.157.233.184	159.57.141.205	195.137.48.42	190.30.134.79
1	36.24.212.27	151.204.234.208	167.143.166.151	81.207.5.124
2	187.196.89.86	37.38.56.94	194.3.50.241	35.42.64.114
3	42.160.157.215	75.59.233.215	163.143.246.230	218.161.0.172

4	45.45.183.158	10.128.217.44	56.86.29.157	186.113.68.173
5	65.72.172.57	191.194.186.67	117.39.255.239	203.80.81.87
6	98.152.43.182	19.160.138.248	78.123.49.191	205.44.61.253
7	182.76.142.213	80.117.227.93	137.225.232.195	160.22.40.236
8	168.173.44.192	37.73.200.123	213.180.159.172	20.55.186.108
9	56.99.61.195	49.229.236.82	55.23.59.226	4.6.214.143

Задание 2. Используйте IP-адреса из задания 1 и соответствующую длину маски сети, чтобы получить IP-адрес сети, маску сети и IP-адрес широковещательной рассылки в данной сети:

Вариант	a)	b)	c)	d)
0	/17	/25	/26	/20
1	/30	/18	/20	/28
2	/6	/21	/26	/10
3	/12	/7	/17	/15
4	/24	/3	/23	/8
5	/26	/13	/20	/27
6	/4	/10	/25	/28
7	/28	/24	/18	/3
8	/10	/14	/20	/9
9	/11	/4	/23	/14

Задание 3. Является ли данная маска сети правильной и какова ее длина в битах:

По определению маска сети является непрерывной последовательностью битов 1 от старшего разряда после которых идут только биты 0. Поэтому необходимо перевести в двоичное представление указанные маски и проверить этот факт.

Вариант	a)	b)	c)	d)
0	255.248.9.0	255.255.255.0	255.248.0.0	254.0.0.0
1	255.254.0.0	255.255.255.214	255.255.255.248	255.255.248.0
2	255.255.255.0	255.255.255.240	255.253.0.0	255.255.252.0
3	255.255.252.0	255.255.255.192	255.7.0.0	248.0.0.0
4	255.254.0.0	255.255.248.0	240.0.3.0	255.255.255.248
5	248.0.0.0	255.249.0.0	255.255.255.240	224.0.0.0
6	255.255.0.0	255.253.0.0	255.255.0.0	255.255.0.0
7	255.248.0.0	255.255.240.0	255.255.254.0	255.255.255.254

8	255.224.0.0	252.2.0.0	255.240.0.0	255.255.255.240
9	255.255.255.248	255.255.255.252	255.255.248.0	192.0.0.0

Задание 4. Является ли данный IP-адрес адресом сети с указанной длиной маски сети:

Необходимо вычислить по данному IP-адресу адрес сети и сравнить с исходным адресом, указанным в задании.

Вариант	a)	b)	c)	d)
0	32.10.0.0/9	95.81.1-8.0/18	68.111.8.0/22	52.96.0.0/11
1	185.129.0.0/9	80.0.0.0/5	100.241.96.0/22	129.199.93.82/31
2	185.214.114.0/22	85.0.0.0/7	157.143.151.177/29	58.189.128.0/17
3	128.0.0.0/2	1.193.76.0/24	127.12.0.0/14	134.0.0.0/6
4	120.118.0.0/12	195.165.102.0/18	184.98.36.0/24	200.0.0.0/5
5	32.0.0.0/3	15.53.210.202/30	240.97.66.0/18	189.66.194.64/26
6	152.228.0.0/14	229.0.0.0/3	126.17.238.0/23	66.37.0.0/16
7	146.0.0.0/11	88.142.0.0/14	107.212.0.0/14	202.58.239.204/31
8	65.0.0.0/7	73.100.0.0/17	105.213.190.0/23	169.22.0.0/15
9	80.243.8.200/31	7.81.247.0/21	40.127.40.54/31	222.117.148.0/22

Задание 5. Принадлежат ли указанные IP-адреса к одной подсети:

Чтобы узнать принадлежат ли адреса к одной подсети, необходимо получить адрес сети для каждого из адресов и сравнить адреса сетей.

Вариант	a)	b)
0	123.65.168.74 - 123.65.164.72/27	110.71.140.119 - 110.67.85.239/9
1	229.52.17.190 - 229.50.17.191/30	226.144.183.64 - 226.128.186.152/9
2	223.62.19.244 - 223.67.176.98/14	67.50.242.243 - 67.50.200.172/18
3	127.73.18.240 - 137.114.177.17/9	195.94.59.188 - 195.94.59.191/30
4	185.63.56.182 - 85.63.239.16/16	199.57.36.63 - 199.57.5.169/15
5	136.61.83.119 - 111.181.218.52/5	125.60.255.103 - 125.34.169.199/9
6	133.206.62.249 - 133.105.92.88/11	192.243.42.162 - 192.243.42.246/25
7	94.176.91.111 - 94.176.92.80/20	4.244.159.102 - 4.246.125.165/12
8	47.88.172.145 - 47.88.178.192/21	203.40.171.158 - 203.40.141.180/18
9	244.23.38.153 - 244.23.78.154/29	28.3.34.25 - 19.109.158.253/4

Задание 6. Определить максимальную длину маски сети, чтобы указанные IP-адреса находились в одной сети:

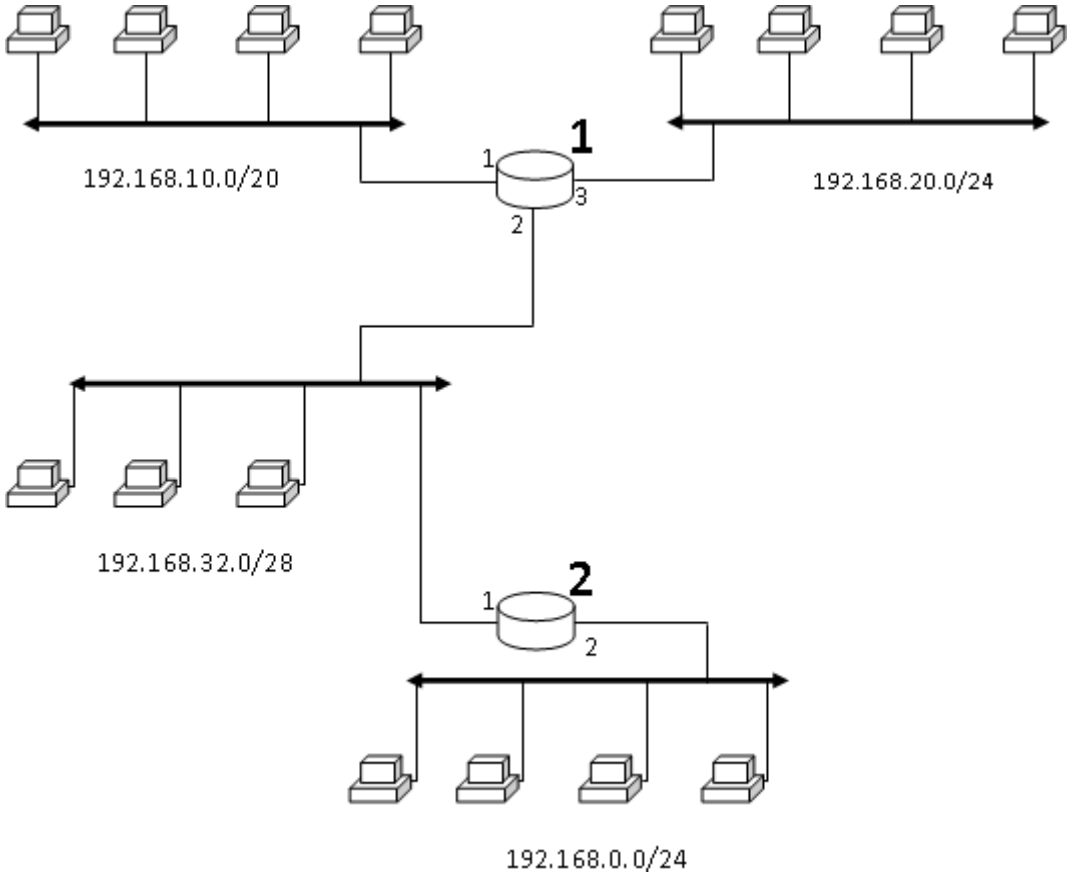
Чтобы определить максимальную длину маски сети необходимо перевести в двоичное представление оба адреса и посчитать число совпадающих бит, начиная со старшего бита до первого различия.

Вариант	a)	b)
0	246.168.67.154 - 246.169.9.220	48.107.202.223 - 48.107.203.56
1	221.220.88.73 - 223.222.74.206	32.102.0.46 - 32.102.0.47

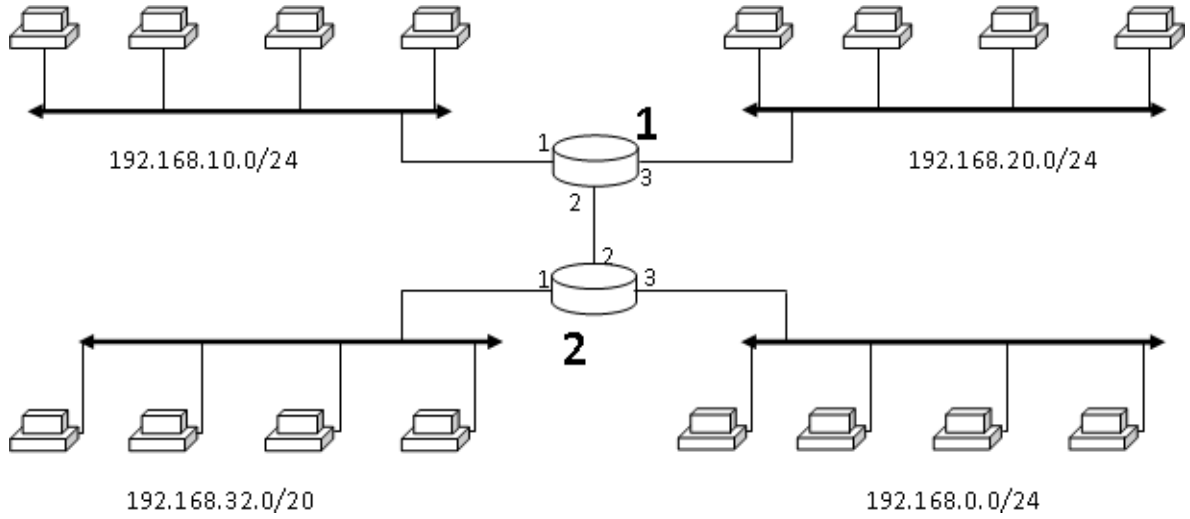
2	102.244.10.49 - 102.244.10.26	235.41.199.239 - 235.41.41.139
3	251.252.230.152 - 251.250.29.97	54.134.17.147 - 54.10.33.193
4	162.235.231.229 - 160.93.14.253	18.10.124.128 - 18.10.124.169
5	99.149.26.16 - 99.149.26.16	199.225.66.216 - 199.225.66.247
6	250.54.84.49 - 214.7.75.249	149.182.180.56 - 151.66.167.26
7	231.81.216.237 - 231.81.212.30	177.77.34.213 - 191.35.196.43
8	115.115.32.253 - 114.14.56.227	62.225.77.124 - 62.225.76.103
9	184.155.179.54 - 184.155.66.71	251.106.185.206 - 251.126.234.156

Задание 7. Приведен набор локальных сетей, соединенных маршрутизаторами. В каждой локальной сети назначена своя подсеть IP-адресов с маской указанной длины. В случае если подсеть для локального сегмента не указана, необходимо выбрать подсеть произвольным образом (но при этом не совпадающую с имеющимся уже набором сетей). Порты маршрутизаторов пронумерованы. Необходимо назначить IP-адреса портам маршрутизатора. В составленной таблице маршрутизации число записей должно быть минимально, т.е. если определенная подсеть может быть достигнута через уже имеющийся маршрут (как правило, это шлюз по умолчанию), то такую запись добавлять не следует.

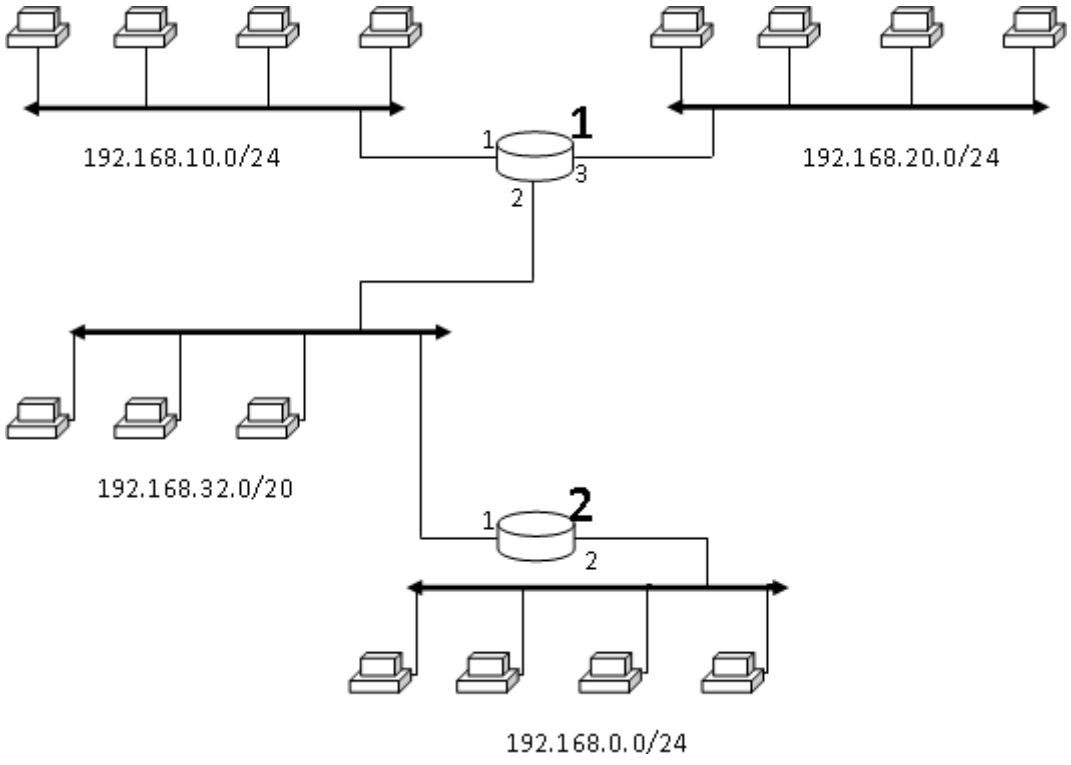
Вариант 0



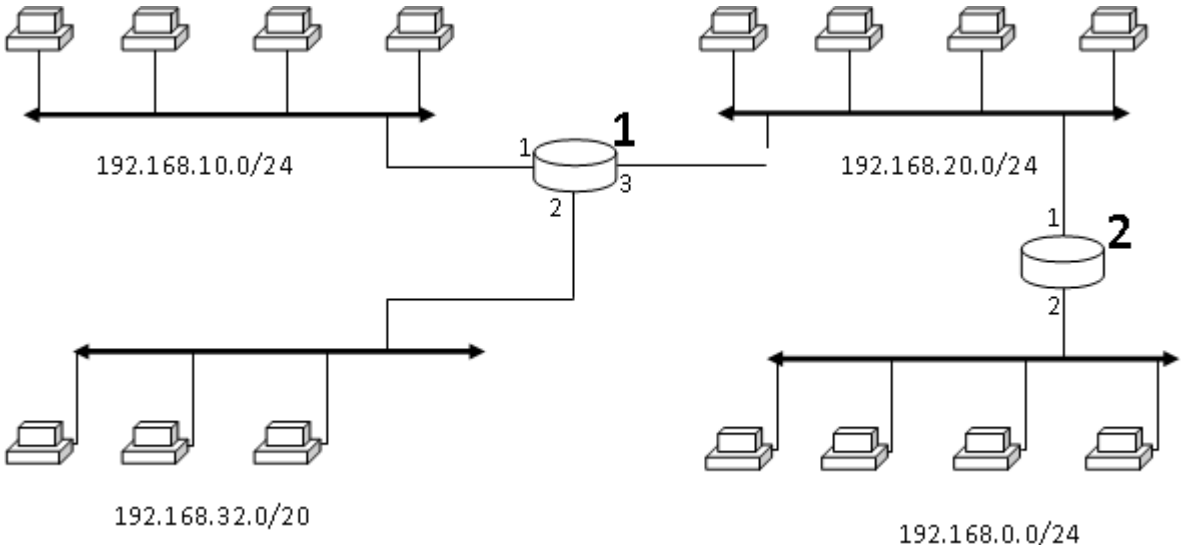
Вариант 1



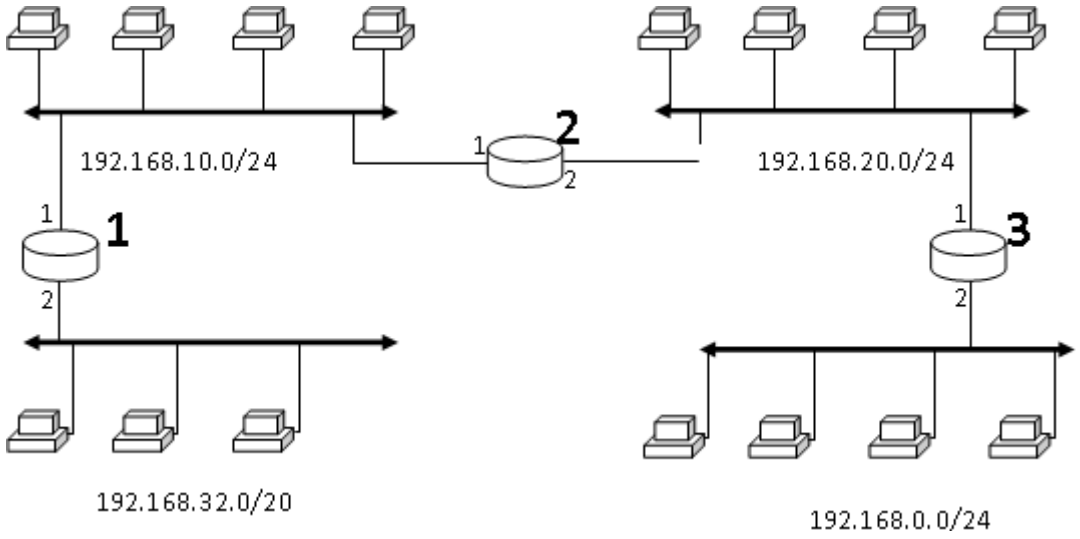
Вариант 2



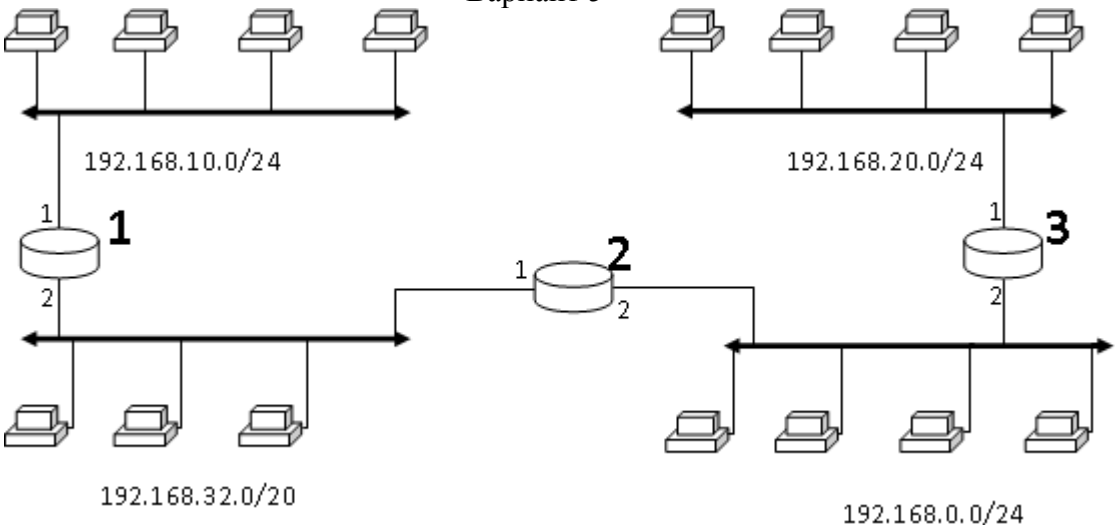
Вариант 3



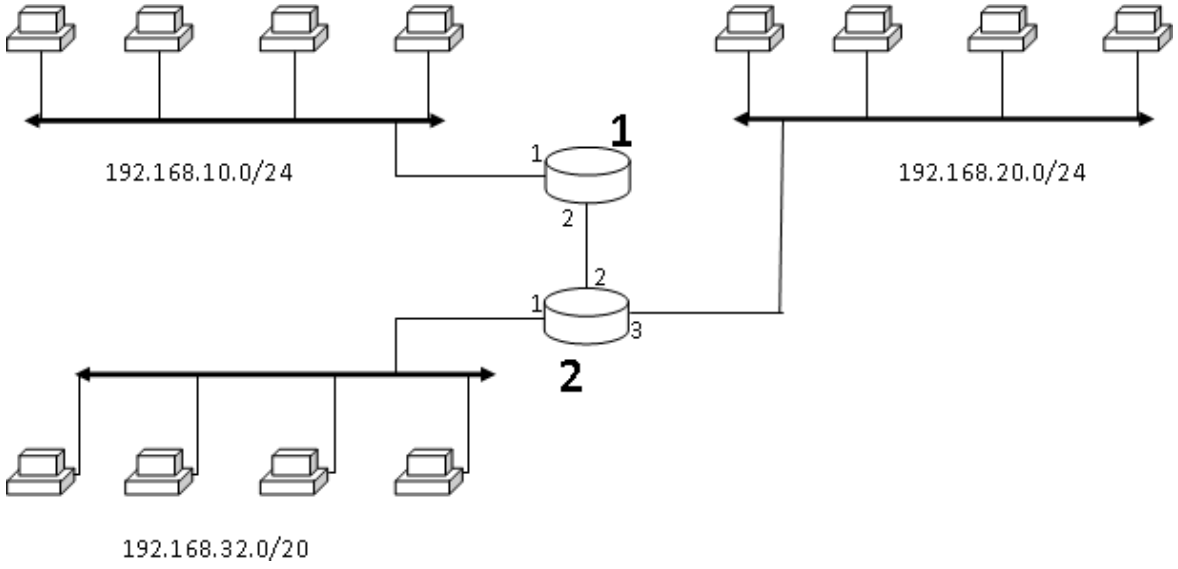
Вариант 4



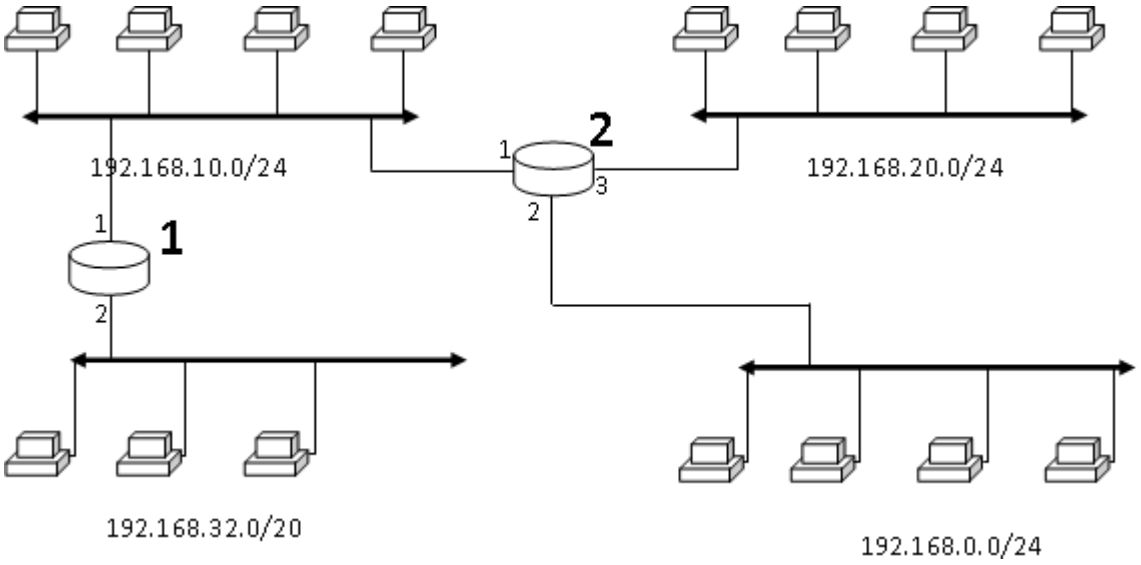
Вариант 5



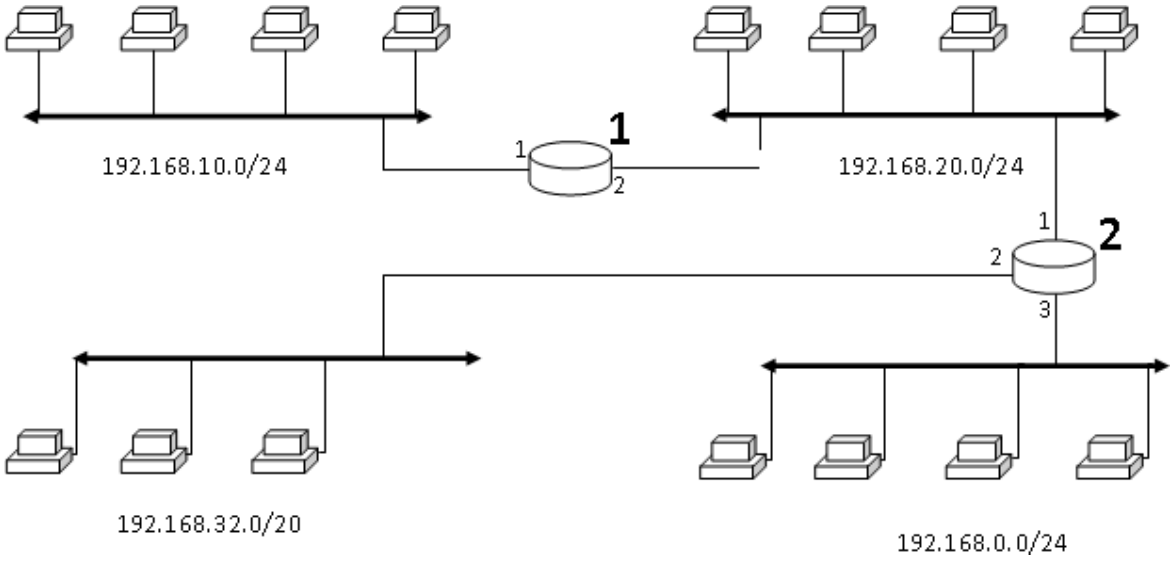
Вариант 6



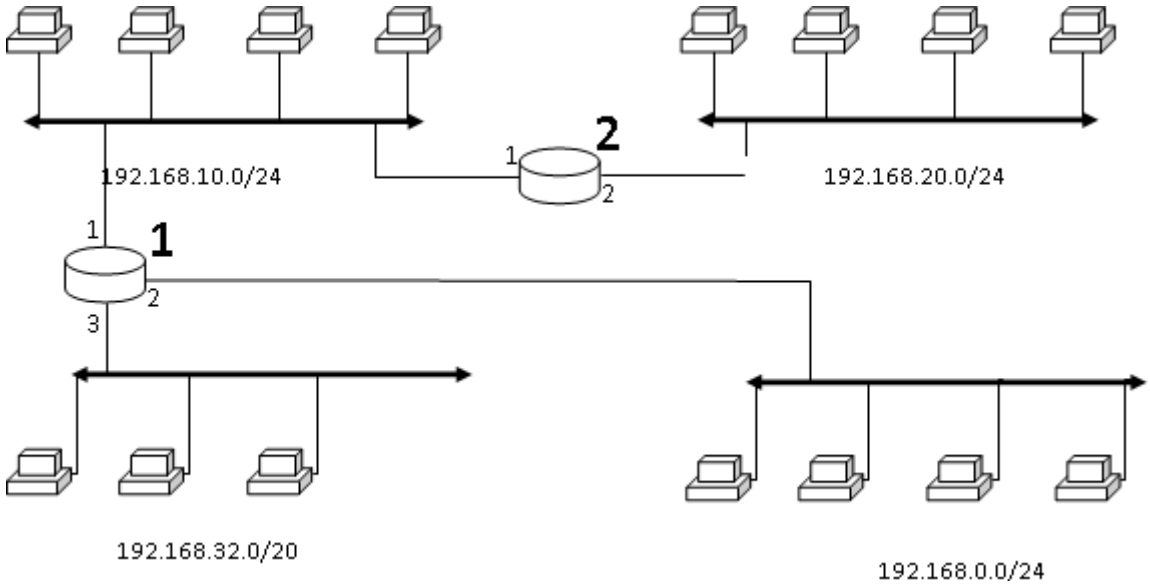
Вариант 7



Вариант 8



Вариант 9



Задание 8. Проверить работоспособность следующих сетей и в случае неработоспособности дать рекомендации по устранению ошибок.

Шифр	Структура сети: тип сегмента/его длина
0	10BaseFX/2000 – 10BaseFX/ 1000-10BaseT/300-10BaseT/10
1	10BaseFX/2000 – 10BaseFX/ 1900-10BaseT/ 120-10BaseT/110
2	10BaseT/110 – 10Base5/ 600-10Base2/300
3	10BaseT/190 - 10Base/110- 10Base/ 180-10TBase/ 110-10BaseT/200
4	10Base2/150 - 10Base/ 1000-10Base2/50 – 10BaseFX/2100 – 10Base2/100
5	10BaseT/ 150-10BaseT/ 110-10BaseT/ 130-10BaseT/150
6	10BaseT/120 – 10Base/220 – 10Base/ 125-10Base/120
7	10Base2/150 - 10Base/ 1000-10Base2/50 – 10BaseFX/1000 – 10Base2/270
8	10BaseT/90 – 10Base5/ 600-10BaseT/ 125-10Base2/300
9	10BaseT/210 - 10BaseT/110- 10BaseT/ 110-10Base/ 180-10BaseT/110

Тестовые задания к зачету Зач:

1. Модем – это …, согласующее работу … и телефонной сети. Вместо многоточий вставить соответствующие слова:

A) устройство, программа;
B) программа, компьютера;
C) программное обеспечение;
D) устройство, дисковода;
E) устройство, компьютера.

2. Почтовый ящик абонента электронной почты – это:

A) часть оперативной памяти на сервере
B) часть внешней памяти на сервере
C) часть ОП на рабочей станции;
D) часть внешней памяти на рабочей станции;
E) номер телефона, с которым связан модем.

3. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

A) модем на одном из компьютеров;

B) модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров;
C) по модему на каждом компьютере;
D) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение;
E) по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение.

4. Протокол – это:

A) список абонентов компьютерной сети;
B) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме;
C) соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений;
D) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
E) маршрут пересылки сообщений.

5. Rambler.ru является:

A) Web-сайтом;
B) браузером;
C) программой, обеспечивающей доступ в Интернет;
D) поисковым сервером;
E) редактором HTML-документов

6. Для просмотра World Wide Web требуется:

A) знание IP-адресов;
B) текстовый редактор;
C) URL (универсальный указатель ресурсов
D) специальная программа с графическим интерфейсом – браузер;
E) только подключение к Интернету.

7. Взаимодействие браузера с Web-сервером производится по протоколу:

A) TCP;
B) HTTP;
C) FTP;
D) POP3;
E) IP.

8. Браузеры (например, Internet Explorer) являются

A) серверами Интернета;
B) почтовыми программами;
C) средством создания Web-страниц;
D) средством просмотра Web-страниц;
E) средством ускорения работы коммуникационной сети.

9. Что необходимо для подключения домашнего компьютера к глобальной сети Интернет?

(1) сетевая плата; (2) сетевой адаптер; (3) модем;
(4) телефон; (5) сетевой программное обеспечение?
A) 3, 4, 5; B) 1, 3, 4; C) 2, 3, 4, 5
D) 1, 4, 5; E) 2, 3, 5.

10. По каналу связи за ½ часа было передано 3000 Кбайт информации. определить скорость передачи информации.

A) 1000 Кбайт/мин; B) 1000 байт/мин
C) 2,5 Кбайт/с D) 2.5 байт/мин
E) 5 Кбайт/с

11. Организация, обеспечивающая доступ к информационным ресурсам Интернета – это:

A) провайдер; B) Web-сервер;
C) браузер; D) Студия Web-дизайна
E) Web-узел

12. Адресом электронной почты в сети Интернет может быть:

A) www.psu.ru B) 2:5020/23.77
C) victor@ D) xizOI23@DDOHRZ21.uk
E) nT@@mgpu.nisk.ni

13. Среди утверждений:
(1) Выделенным сервером локальной сети называют компьютер, магнитный диск которого доступен пользователям других компьютеров.
(2) Работу компьютера в сети через телефонный канал связи обеспечивает сетевая карта
(3) Локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удаленности)
ВЕРНЫМИ ЯВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО:

A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) нет верных утверждений
D)1, 3 E) 2.

14. Заданы имя почтового сервера (alfa-centavra), находящегося в России, и имя почтового ящика (Alex). Определить электронный адрес:

A) alfa-centavra@Alex.ru
B) alfa-centavra@Alex.Russia
C) alfa-centavra.Alex@ru
D) Alex.alfa-centavra@ru
E) Alex@alfa-centavra.ru

15. Чтобы обращаться к серверам Интернета, необходимо и достаточно:

A) установить браузер на компьютер
B) подсоединить модем к компьютеру
C) подключить компьютер к этой глобальной сети и установить специальное программное обеспечение
D) реализовать протоколы Интернета
E) стать зарегистрированным пользователем Интернета.

16. Какая сеть переводится как «международная сеть»?

A) Рунет B) Фидонет C) Арпанет
D) Интернет E) Интранет

17. Какая из служб сети Интернет позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?

A) форум; B) чат; C) гостевая книга
D) электронная доска E) электронная почта

18. В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как …

A) локальные и глобальные;
B) локальные, корпоративные, глобальные;
C) локальные и региональные;
D) региональные и корпоративные;
E) региональные и глобальные.

19. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

А) интерфейс;
Б) магистраль;
В) компьютерная сеть;
Г) адаптеры.

20. Выбрать правильный ответ:

Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

А) глобальная компьютерная сеть;
Б) информационной системой с гиперсвязями;
В) локальной компьютерной сетью;
Г) электронной почтой;
Д) региональной компьютерной сетью.

21. Дополнить:
Глобальная компьютерная сеть –это … *Совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных в единую систему*

22. Выбрать правильный ответ:

Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации, (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

А) магистралей;
Б) хост-компьютеров;
В) электронной почты;
Г) шлюзов;
Д) файл-серверов.

23. Дополнить:
Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется…
Радиальной (звездообразной)
24. Выбрать правильный ответ:

Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

А) файл-сервер;
Б) рабочая станция;
В) клиент-сервер;
Г) коммутатор.

25. Дополнить:
Сетевой протокол –это …
Набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети
26. Дополнить:

Транспортный протокол обеспечивает (TCP)…
Разбиение файлов на IP пакеты в процессе передачи и сборки файлов в процессе получения
27. Дополнить:

Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает…
Доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю

28. Дополнить:

Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет…
IP адрес

29. Выбрать правильный ответ:

Модем обеспечивает…

А) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;
Б) преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
В) преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
Г) усиление аналогового сигнала;
Д) ослабление аналогового сигнала.

30. Дополнить:

Телеконференция – это …
Система обмена информацией между абонентами компьютерной сети

31. Дополнить:

Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой …
Область на жестком диске почтового сервера, отведенная для пользователя

32. Дополнить:

Отличительной чертой Web-документов является …
Отсутствие строго определенного формата представления документа

33. Выбрать правильный ответ:

Web страницы имеют расширение …

А) HTM;
Б) THT;
В) WEB;
Г) EXE.
Д) WWW.

34. Дополнить:

HTML это…
Является одним из средств создания Web страниц

35. Дополнить:

Служба FTP в Интернете предназначена…
Для приема и передачи файлов любого формата

36. Выбрать правильный ответ:

Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется …

А) адаптером;
Б) коммутатором;
В) станцией;

Г) сервером;
Д) клиент-сервером.

37. Дополнить:

Для передачи файлов по сети Интернет служит…
Протокол FTP
38 . Выбрать правильный ответ:

39. Теоретически модем, предающий информацию со скоростью 288/00 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течение…
А) 1 ч;
Б) 1 мин;
В) 1 с;
Г) суток

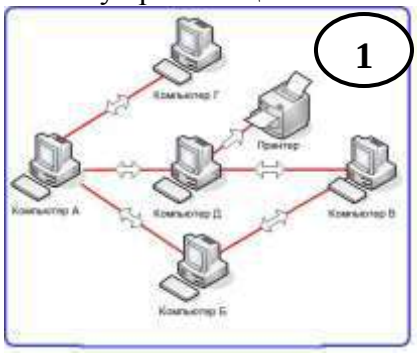
40. Объединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов называется
а) компьютерная сеть
б) графический редактор
в) передающая среда

41. Программы, файлы данных, принтеры и другие, совместно используемые в сети устройства, называются
а) ресурсами
б) передающей средой
в) компьютерной сетью
г) топологией

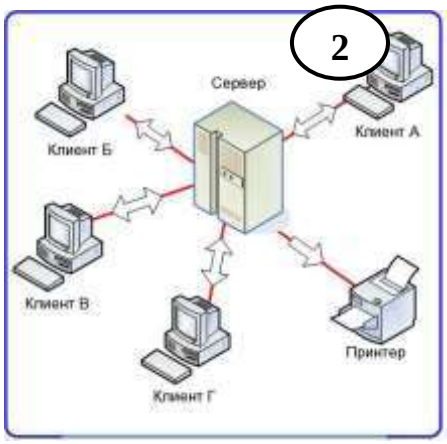
42. Установите соответствие:
Компьютерные сети классифицируются по:

1. Типу организации компьютеров в сети	а) Одноранговая сеть и сеть на основе сервера
2. По топологии	б) Характеризует физическое расположение компьютеров, кабелей и других компонентов сети
3. По масштабам	в) Локальные, городские, глобальне
4. По типу передающей среды	г) Проводные, беспроводные

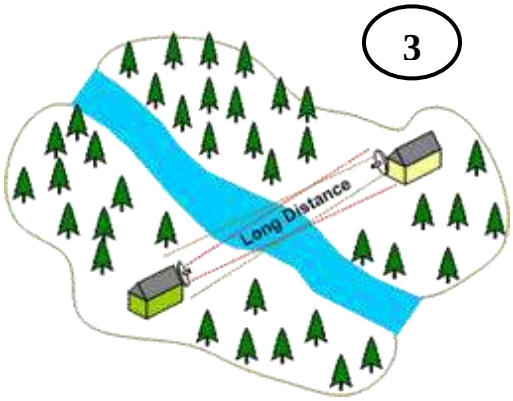
43. Установите соответствие:
По типу организации компьютерные сети бывают:



а Одноранговая сеть

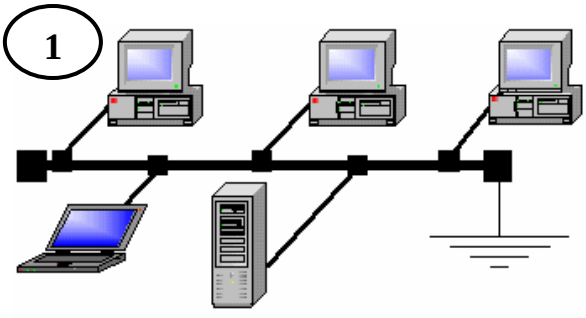


б Сеть на основе сервера



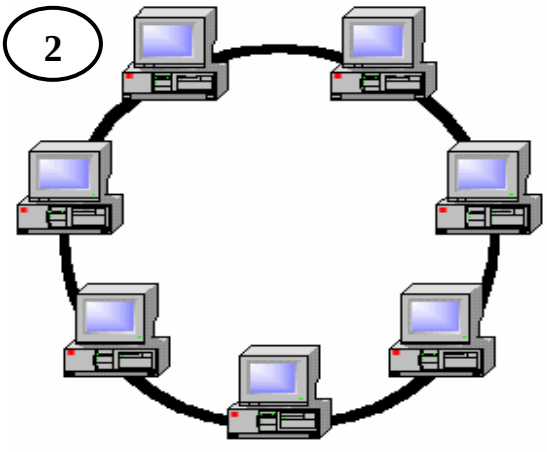
в Беспроводная сеть

44. Установите соответствие:



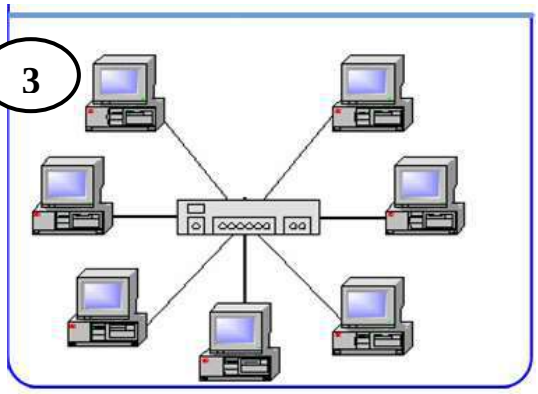
а Топология «кольцо»

2



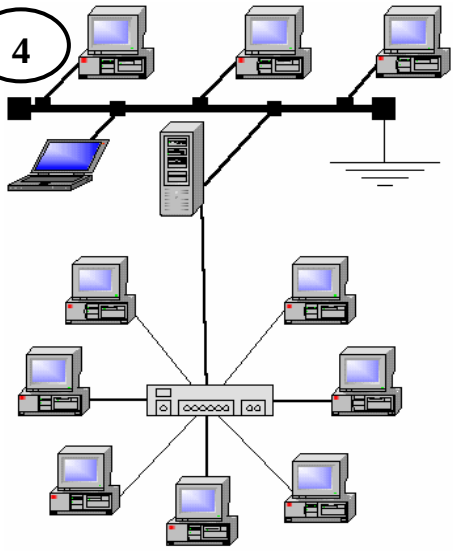
б Топология «шина»

3



в Топология «звезда»

4



г «Смешанная» топология

45. Установите соответствие передающих сред:

а Витая пара





б Коаксиальный кабель



в Оптиковолокно

46. Установите соответствие оборудования для компьютерной сети:

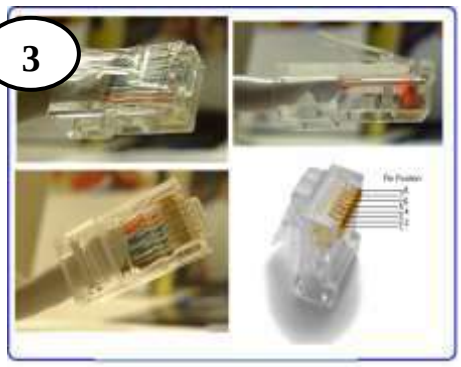


а Терминатор для исключения затухания сигнала



б Т-коннектор для объединения частей коаксиального кабеля и соединения сетевого адаптера с кабелем

3



в Коннектор для кабеля «витая пара»

4



г Модем для выхода в сеть Интернет

47. Установите соответствие:

1. Локальная сеть	а) объединяет в себе тысячи локальных, отраслевых, региональных глобальных компьютерных сетей в общее информационное пространство
2. Городские, региональные сети	б) объединяют сотни, тысячи узлов компьютерных сетей во многих странах мира
3. Глобальные сети	в) в пределах одного города, региона, связывающие множество локальных сетей
4. Интернет	г) соединение компьютеров в пределах одного помещения, предприятия протяженностью1-2 км

48. Установите соответствие между услугами сети Интернет:



1

а Электронная почта



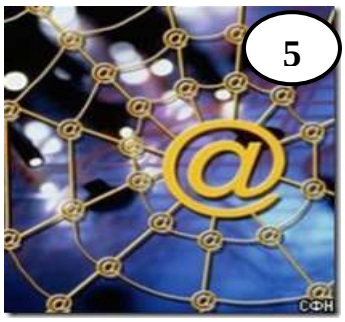
б Телеконференции



в Файловые архивы



г Форумы прямого общения (chat)



д Интернет-телефония

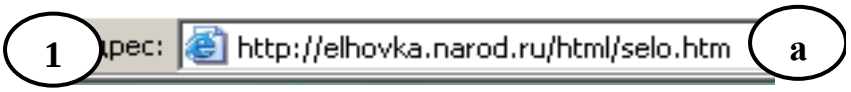
49. Выберите все варианты ответов:
а) отличие локальных и глобальных сетей:
б) протяженность
в) в глобальных сетях часто применяются уже существующие линии связи, в локальных сетях они прокладываются заново
г) скорость обмена данными
д) разнообразие услуг
е) сложность методов передачи и оборудования
ж) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей

50.Установите соответствие:

1. Электронная почта

2. Почтовый ящик	а) совокупность правил, определяющих формы представления и способы пересылки сообщений, правила совместной работы различного оборудования
3. Телеконференция	б) система обмена информацией между абонентами сети на определенную тему
4. Файловые архивы	в) раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента
	г) позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение
5. Протокол	д) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей

51. Установите соответствие:
Поиск информации в сети Интернет осуществляется:

1 

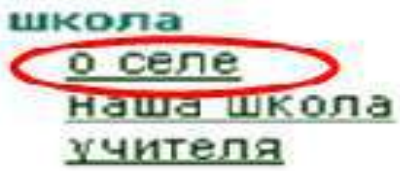
а

С помощью поисковых систем

2 

б

С помощью поиска по гиперсвязям



3 

в

С помощью адреса Web-страницы

52. Выберите все варианты ответов:
Компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды:
а) проводные
б) беспроводные
в) городские

53. Выберите все варианты ответов:
Проводные компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды:
а) коаксильная
б) витая пара
в) оптиковолокно
г) региональные

54. Выберите все варианты ответов:
В электронное письмо можно вкладывать:
а) текстовые файлы
б) графические файлы
в) звуковые файлы
г) видеофайлы
д) передающие среды

55. Выберите все варианты ответов:

Для выхода в сеть Интернет по проводной компьютерной сети необходимо наличие оборудования:
а) компьютер
б) сетевой адаптер
в) передающая среда
г) модем
д) звуковой файл

56. Выберите все варианты ответов:
Для работы локальной сети необходимо оборудование:
а) компьютер
б) сетевой адаптер
в) передающая среда
г) графические файлы

57. Выберите все варианты ответов:
Электронный адрес включает в себя:
а) имя пользователя
б) доменное имя почтового сервера
в) разделительные знаки
г) модем

58. Выберите правильный вариант ответа:
Для исключения затухания сигнала в компьютерной сети используется:
а) терминатор
б) коннектор
в) модем

59. Выберите правильный вариант ответа:
Для выхода в сеть Интернет используется
а) модем
б) терминатор
в) коннектор

60. Установите соответствие:

1. WWW	а) клиент-программа для работы пользователя с WWW
2. Web-сервер	б) совокупность технически связанных страниц
3. Web-сайт	в) компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними
4. Web-браузер	г) всемирная паутина: распределенная по всему миру информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Интернет

61. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:
а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
б) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
в) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
г) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.
62. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:
а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
б) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;

в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
г) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
63. Установите соответствие между протоколом и его назначением:

1. HTTP	а) протокол передачи гипертекста
2. TCP	б) протокол маршрутизации
3. IP	в) транспортный протокол
4. FTP	г) протокол передачи файлов

64. Основная характеристика модема:
а) скорость приема/передачи
б) разрешение экрана
в) связь между различными компонентами информации

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
(с ключом ответов)

ОП.11 Компьютерные сети

Наименование элемента УП

Перечень формируемых компетенций

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием

ПК 9.6 Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием

ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Контрольные вопросы, задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

I. Тестовые задания закрытого типа

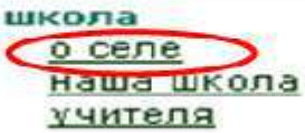
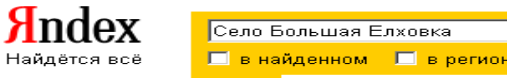
№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
1.	Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает?	Разбиение файлов на IP-пакеты в	+ Транспортный протокол (TCP) обеспечивает	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
		процессе передачи и сборку файлов в процессе получения	разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения	ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
		Прием, передачу и выдачу одного сеанса связи		
		Предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию		
		Доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю		
2.	Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется?	Адаптером		ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
		Коммутатором		
		Станцией		
		Сервером	+ Сервер (от англ. server — обслуживающий) — сетевой компьютер, обрабатывающий запросы от других компьютеров в локальной или глобальной сети. Также под этим термином подразумевается программное обеспечение, обрабатывающее пользовательские запросы	
		Клиент-сервером		
3.	Объединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов	Компьютерная сеть	+ Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров и различных устройств, соединённых с помощью каналов связи	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2

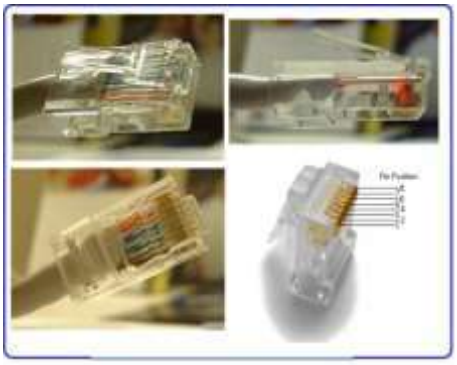
№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Варианты ответов	Отметка о правильном ответе с обоснованием	Код компетенции
	называется?		в единую систему	ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
		Графический редактор		
		Передающая среда		

Задания на установление соответствия

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
1.	Установите соответствие: 1. WWW 2. Web-сервер 3. Web-сайт 4. Web-браузер а) клиент-программа для работы пользователя с WWW б) совокупность технически связанных страниц в) компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними г) всемирная паутина: распределенная по всему миру информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Интернет	1 – Г 2 – В 3 - Б 4 - А	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
2.	Установите соответствие между протоколом и его назначением: 1. HTTP 2. TCP 3. IP 4. FTP а) протокол передачи гипертекста б) протокол маршрутизации в) транспортный протокол г) протокол передачи файлов	1 - А 2 - В 3 - Б 4 - Г	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
3.	Установите соответствие. Поиск информации в сети Интернет осуществляется: 1  2   3  А. С помощью поисковых систем Б. С помощью поиска по гиперсвязям С. С помощью адреса Web-страницы	1 – С 2 – Б 3 - В	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
4.	Установите соответствие: 1. Электронная почта 2. Почтовый ящик 3. Телеконференция 4. Файловые архивы 5. Протокол а) совокупность правил, определяющих формы представления и способы пересылки сообщений, правила совместной работы различного оборудования б) система обмена информацией между абонентами сети на определенную тему в) раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента г) позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение д) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей	1 – В 2 – Д 3 – Б 4 – Г 5 – А	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
5.	Установите соответствие между услугами сети Интернет: 1.	1 – Б 2 – Г 3 – С 4 – Д 5 – А	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	 2.  3.  4.  5.  А. Электронная почта Б. Телеконференции С. Файловые архивы Д. Форумы прямого общения (chat) Г. Интернет-телефония		ПК 9.6 ПК 9.10

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
6.	Установите соответствие: 1. Локальная сеть 2. Городские, региональные сети 3. Глобальные сети 4. Интернет а) объединяет в себе тысячи локальных, отраслевых, региональных глобальных компьютерных сетей в общее информационное пространство б) объединяют сотни, тысячи узлов компьютерных сетей во многих странах мира в) в пределах одного города, региона, связывающие множество локальных сетей г) соединение компьютеров в пределах одного помещения, предприятия протяженностью1-2 км	1 – Г 2 – В 3 – Б 4 – А	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
7.	Установите соответствие оборудования для компьютерной сети: 1.  2.  3.  4.	1 – Б 2 – А 3 – В 4 – Г	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10

№ вопроса	Формулировки тестовых заданий	Отметка о правильном ответе	Код компетенции
	 А. Терминатор для исключения затухания сигнала Б. Т-коннектор для объединения частей коаксиального кабеля и соединения сетевого адаптера с кабелем В. Коннектор для кабеля «витая пара» Г. Модем для выхода в сеть Интернет		

II. Задания открытого типа

№ вопроса	Формулировка вопроса	Правильный ответ	Код компетенции
1.	_____ – это система обмена информацией между абонентами компьютерной сети	Телеконференция	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
2.	Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет _____	IP адрес	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
3.	_____ – это набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети	Сетевой протокол	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2

№ вопроса	Формулировка вопроса	Правильный ответ	Код компетенции
			ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
4.	Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется _____	Радиальной (звездообразной)	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10
5.	Для передачи файлов по сети Интернет служит _____	Протокол FTP	ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.3 ПК 6.1 ПК 6.5 ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 9.4 ПК 9.6 ПК 9.10

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным

показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Диф. зачет (Зач).

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

Продолжительность тестирования: 60 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности
(шифр и наименование дисциплины в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Г.М.Золотарева
Должность	Подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного Колледжа

	Г.А. Соседов
Подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК-2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК-4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК-5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК-9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

1.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы и этапы принятия решений; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; особенности управления организациями в современных условиях.
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы и методы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- современную научную и профессиональная терминология;
- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

уметь:

- разрабатывать рациональную организацию менеджмента; строить систему мотивации труда; организовывать работу коллектива и команды в ходе профессиональной деятельности;
- принимать обоснованные решения; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; применять информационные технологии в сфере управления производством.
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составить план действия; определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей профессии (специальности).

1.3. Дисциплина входит в состав общепрофессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 60 часа.

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Форма обучения
	Очная
	5 семестр
Лекции, уроки	28
Практические занятия, семинары	14
Лабораторные занятия	
Курсовое проектирование	
Промежуточная аттестация, в т.ч. консультации	
Самостоятельная работа	**18**
Всего	**60**

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Сущность и содержание менеджмента	**Содержание**	**21**
	Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
	Тема 1.2. Основные функции менеджмента Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Функции менеджмента: организация, контроль, мотивация. Основные этапы контроля.	
	В том числе, практических занятий	**7**
	ПР01 Сущность и характерные черты современного менеджмента	3
	ПР02 Основные функции менеджмента	4
Раздел 2 Менеджмент в профессиональной деятельности	**Содержание**	**21**
	Тема 2.1 Методология современного менеджмента Современные подходы в менеджменте. Особенности управленческого труда. Современные проблемы управления. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта.	
	Тема 2.2 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Особенности управленческой деятельности в сфере информационных систем и программирования. Управление проектами в ИТ: инструменты и методология. Роли и обязанности ИТ менеджеров.	
	В том числе, практических занятий	**7**
	ПР03. Особенности управленческого труда	3
	ПР04. Менеджмент в профессиональной деятельности	4
Самостоятельная работа СР01 Написание реферата СР02 Домашняя контрольная работа		**18**
Дифференцированный зачет		
Всего:		**60**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — ISBN 978-5-9916-5386-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/507959

2. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489605

3. Коротков, Э. М. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 566 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08046-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489986

4. Менеджмент в образовании : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Ю. Трапицын [и др.] ; под редакцией С. Ю. Трапицына. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14375-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496539

5. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492037

4.2. Дополнительная литература

1. Афоничкин, А. И. Основы менеджмента : учебник для среднего профессионального образования / А. И. Афоничкин, Н. Д. Гуськова, Д. Г. Михаленко ; под редакцией А. И. Афоничкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05768-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441761

2. Коргова, М. А. Менеджмент. История менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 166 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11323-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495383

3. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437016

4. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 175 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438452

5. Хазбулатов, Т. М. Менеджмент. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / Т. М. Хазбулатов, А. С. Красникова, О. В. Шишкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5725-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146807

6. Золотарева, Г.М., Ширшова, Л.В. Коммуникационные процессы в системе менеджмента (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. (скачать zip-файл) Системные требования: ПК не ниже класса Pentium II; CD-ROM-дисковод; 00,0 Mb; RAM; Windows 95/98/XP; мышь.https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2019/zolotareva/

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не

разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 201/Д – кабинет экономики и менеджмента	Мебель: *учебная мебель*	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Проверка достижения результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР01	Сущность и характерные черты современного менеджмента	Опрос
ПР01	Сущность и характерные черты современного менеджмента	Эссе
ПР02	Основные функции менеджмента	Тест
ПР03	Особенности управленческого труда	контр. Работа
ПР04	Менеджмент в профессиональной деятельности	Опрос
СР01	Задание для самостоятельной работы	Реферат
СР02	Задание для самостоятельной работы	онлайн тест

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма Отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет	5

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Формулировка результата обучения 1 (Знать функции, виды и психологию менеджмента; основы предпринимательской деятельности, принципы делового общения в коллективе, основы организационной работы коллектива исполнителей)	ПР01, ПР02, СР01, Зач01
Формулировка результата обучения 2 (Знать методы и этапы принятия управленческих решений, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности, особенности управления организацией в современных условиях, порядок выстраивания презентации)	ПР03, ПР04, СР02, Зач01
Формулировка результата обучения 3 (Уметь разрабатывать рациональную организацию менеджмента, владеть этикой делового общения, строить систему мотивации труда, организовывать работу коллектива и команды в ходе профессиональной деятельности)	ПР01, ПР02, СР01
Формулировка результата обучения 4 (Уметь принимать обоснованные решения, выстраивать траектории профессионального и личностного развития, применять информационные технологии в сфере управления производством)	ПР03, ПР04, СР02

Задания к опросу ПР01

Используя рекомендуемую литературу, законспектируйте и подготовьте устные сообщения по темам (на выбор):

1) Менеджмент как всеобщая человеческая деятельность
2) Менеджмент как особая профессиональная деятельность
3) Предмет науки управления. Субъект и объект управления.
4) Организация как объект управления
5) Функции, роли и навыки руководителя
6) Типы менеджмента в организации
7) Управленческие революции
8) «Научный менеджмент» Ф. Тейлора
9) Развитие идей Ф. Тейлора в трудах его последователей
10) 12 принципов производительности Г. Эмерсона
11) Идеи Генри Форда
12) Административная теория А. Файоля.
13) Процессный подход к управлению
14) Американская модель менеджмента
15) Особенности японской модели менеджмента
16) Особенности западноевропейской модели менеджмента

Эссе ПР01

Эссе на тему «Мой лучший менеджер»

Эссе на тему «Моя лучшая организация»

Эссе на тему «Лидер, которого я знаю»

Тесты ПР02

1.Менеджмент - это

а) искусство

б) наука

в) искусство и наука

2. К характеристикам, соответствующим понятию «менеджер», относятся

а) специалист, имеющий специальную подготовку в области управления

б) профессиональный управляющий

в) инженер, занятый управлением

г) экономист, занятый управлением

3. Основное назначение менеджера исходя из потребностей общества в целом

а) определение параметров структурных подразделений, их прав и обязанностей

б) совершенствование производственных отношений

в) развитие экономики

г) приведение в движение ресурсов организации для достижения ее целей

4. _____ответственность менеджмента связана с организационно-правовой формой предприятия и устанавливается Гражданским кодексом РФ.

а) моральная

б) социальная

в) имущественная

г) экономическая

5. Эффективность управления организацией в теории менеджмента наиболее точно отражает фактор

а) получения дополнительных конкурентных преимуществ на рынке

б) получения лучшего финансового результата деятельности по сравнению с аналогичным периодом

в) достижения поставленных целей в более краткие сроки и с наименьшими затратами

г) большего приращения запасов, ресурсов, потенциала предприятия по сравнению с аналогичным периодом

6. Основное отличие открытой системы от закрытой заключается в
а) отсутствии упорядоченного взаимодействия между отдельными подсистемами
б) наличии взаимодействия отдельных подсистем с внешним миром
в) наличии взаимодействия с внешней средой

7. Принцип единоначатия означает, что:
а) все работники организации подчиняются только ее руководителю
б) работник должен иметь только одного непосредственного руководителя и только от него получать распоряжения
в) менеджер высшего ранга на должен давать распоряжений работникам, минуя их непосредственного начальника

8. Совокупность приемов методов и средств осуществления управления – это
а) менеджмент
б) управление
в) функция менеджмента

9. Выберите правильную формулу развития конфликта:
а) инцидент + конфликт = конфликтная ситуация
б) конфликтная ситуация + инцидент = конфликт
в) конфликтная ситуация + конфликт = инцидент

10. Инструментом _____ методов менеджмента является стиль руководства
а) административных
б) социально-психологических
в) правовых

11. _____- это специалист по организации и управлению трудом
других людей, обладающий полномочиями по принятию решений в оговоренной соответствующим образом сфере.
а) менеджер
б) лидер
в) собственник
г)предприниматель

12. Кто был основателем административной школы?
а) Ф. Тейлор
б) Э. Мэйо
в) И.Ансофф

13. Теории «X» и «Y» были сформулированы
а) Д. МакГрегором
б) Ф. Тейлором
в) А. Маслоу

14. Автором первых 14 принципов управления, являющимися актуальными и по сегодняшний день, является
а) Ф.У.Тейлор
б) Д.МакГрегор
в) А.Файоль

15. При формировании организационной структуры соблюдение
принципа единоначалия является обязательным:
а) да
б) нет

Задания к контрольной работе ПР03

Задание 1. Изучить характеристики и структуру личностно-деловых качеств руководителя. Провести сравнительную характеристику понятий «руководство» и «лидерство» и выявить их отличительные особенности. Результаты работы представить в виде таблицы.

Задание 2. Провести сравнительную характеристику различных подходов к формированию понятия «менеджмент», «персонал», «человеческие ресурсы» на основе взглядов различных исследователей. Результаты работы представить в виде таблицы.

Задание 3. Построить схему организационной структуры персонала организации, дать описательную характеристику (организация выбирается по желанию).

Задание 4. Построить функционально-целевую модель системы управления организации.

Задание 5. Определить функции менеджера по персоналу

Задание 6. Напишите небольшое сочинение-рассуждение на тему «Способы предотвращения конфликтных ситуаций» необходимое для будущей профессиональной деятельности.

Задания к опросу ПР04

Задание1. Начертить схему организационной структуры конкретной организации, и приложить к ней пояснения (анализ структуры и идентификация).

Задание 2. Заполнить форму «Лист желаний».

Задание 3. Описать пример из своего опыта, когда вы наблюдали принятие решения руководителем (старшим коллегой) по одной из изученных моделей.

Задание 4. Ответить на вопросы: Должен ли российский предприниматель выполнять социальные обязательства перед страной, в каких формах? Будет ли ему в конечном итоге это выгодно? Почему? В каких формах социальная поддержка может осуществляться российским бизнесом в масштабах фирмы, региона, страны?

Задание 5. Разработать и обосновать модель личных и деловых качеств, которыми должен обладать современный руководитель.

Темы реферата СР01

1. Концептуальная эволюция менеджмента.
2. Современная система взглядов на менеджмент.
3. Совокупность научных подходов к менеджменту.
4. Особенности американского менеджмента.
5. Особенности российского менеджмента.
6. Особенности японского менеджмента.
7. Содержание целевой подсистемы Системы Производственного Менеджмента (СПМ).
8. Мероприятия, способствующие повышению конкурентоспособности фирмы.
9. Влияние информационных технологий на успех деятельности фирмы.
10. Внедрение изменений на предприятии: барьеры и мероприятия, направленные на адаптацию персонала к нововведениям
11. Внешняя среда организации. Внутренняя среда организации.
12. Основные функции менеджмента.
13. Организационные структуры. Сущность. Назначение.
14. Методы построения и типы организационных структур.
15. Коммуникация и коммуникационные процессы в организации
16. Виды конфликтов в организации и пути выхода из них
17. Тенденции эволюции организационных структур.
18. Организация и содержание работ по совершенствованию структур управления.
19. Различные теории мотивации.
20. Мотивация персонала: виды и значение для деятельности фирмы
21. Различные системы оплат с точки зрения мотивации.
22. Положения теории принятия решений.
23. Классификация управленческих решений и технология принятия управленческих решений.
24. Анализ управленческих решений. Параметры и условия достижения качества и эффективности управленческих решений.
25. Лидерство, власть и влияние.
26. Психологический портрет личности. Оценка деловых качеств менеджера.
27. Научная организация труда менеджера.
28. Основы нормирования ресурсов.
29. Организация подготовки производства новой продукции.
30. Организация производственного процесса в пространстве и во времени.
31. Проведение квалификационных собеседований и собеседований при принятии на работу.
32. Основные методы повышения квалификации.
33. Управление изменениями в организации.
34. Комплексный подход к управлению производительностью.
35. Основные факторы, влияющие на культуру организации.
36. Информация, необходимая для осуществления управления.

37. Особенности ведения деловых переговоров.
38. Оперативное управление производством.
39. Природа и типы конфликтов.
40. Причины возникновения конфликтов, управление конфликтами и методы их разрешения

Темы докладов СР02

1. Необходимость и сущность управления
2.Управление: качество и оптимальность.
3.Понятие менеджмента.
4. Школа научного управления.
5. Ситуационный подход в менеджменте.
6. Системный подход к управлению в менеджменте.
7. Американские и японские системы.
8. Концепции российского менеджмента.
9. Понятие метода управления организацией.
10. Административные методы управления: материальная, дисциплинарная и административная ответственность.
11. Организационные и распорядительные административные методы управления.
12. Основные экономические методы управления.
13. Факторы внешней среды, влияющие на экономические методы управления.
14. Способы психологического воздействия.
15. Особенности психологических методов управления.
16. Социологические методы управления.
17. Понятие управленческого решения.
18. Свойства качественных решений.
19. Классификация управленческих решений.
20. Факторы, влияющие на принятие решений.
21. Методология принятия решений.
22. Методы моделирования и оптимизации решений.
23. Сущность и содержание функций менеджмента.
24. Функция планирования.
25. Понятие организации и ее построение.
26. Координация деятельности в организации.
27. Полномочия , централизация и децентрализация.
28. Определение обязанностей, полномочий и их взаимоотношения.
29. Типы организационных структур и взаимоотношений внутри организации.
30. Зависимость организационной структуры от внешней среды.
31. Понятие мотивации и мотива. Задачи и способы мотивации.
32. Функция контроля.
33. Этапы контроля. Характеристики эффективного контроля.
34 Перспективное планирование.
35. Понятие стратегии.

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Какие изменения происходят в функциях менеджера и его навыках по мере продвижения по иерархической лестнице?
2. Какими качествами должен обладать современный руководитель?
3. Что является сущностью управления? Какова роль управленческого персонала в успешном менеджменте?
4. Выявите отличия административной школы управления от научной школы.
5. Чем является управление с точки зрения процессного подхода?
6. Что представляет собой организация с позиции теории открытых систем?
7. В чем суть ситуационного подхода к управлению?
8. Какие факторы влияют на создание имиджа менеджера? Какими качествами должен обладать современный менеджер?
9. Какие причины обуславливают важность «деловой этики» для успеха организаций?
10. В чем сущность и взаимосвязь функций управления?
11. Какова роль планирования в менеджменте?

12. Перечислите основные характеристики организационных целей. Что лучше: отказаться от постановки целей вообще или иметь цели, не отвечающие этим критериям?
13. Опишите основные этапы стратегического процесса.
14. Дайте определение понятия «стратегия фирмы». В чем состоят преимущество разработки стратегии организации?
15. Зависит ли структура организации от ее стратегии?
16. Опишите суть мотивации как функции управления.
17. В чем разница между содержательными и процессуальными теориями мотивации?
18. Низкооплачиваемый персонал – проблема многих компаний. Как бы вы мотивировали этих людей?
19. Почему контроль является одной из важнейших функций менеджмента? Как он соотносится с другими его функциями?
20. Опишите этапы процесса контроля. Приведите примеры из собственного опыта организационной работы.
21. Охарактеризуйте взаимосвязи контроля и стратегического планирования.
22. Почему качество коммуникаций влияет на выполнение работы в организации?
23. Опишите элементы коммуникационного процесса на примере общения между преподавателем и студентами на занятии.
24. Почему принятие решений считается фундаментом эффективной работы менеджера?
25. Почему многие решения принимаются в группах, а не единолично?
26. В чем состоят основные источники власти менеджеров?
27. Каковы сильные и слабые стороны поведенческих подходов к лидерству?
28. Может ли руководитель изменить свой стиль лидерства, или стиль всегда постоянен и неизменен?
29. Каким образом деятельность по планированию, подготовке, оценке рабочей силы и оплате труда может быть связана со стратегией организации?
30. Чем объясняется необходимость планирования и прогнозирования в сфере управления человеческими ресурсами?
31. Насколько «достоверной», по вашему мнению, является информация, полученная в личной беседе, в сравнении с результатами письменных тестов и многоплановой оценкой кандидата?
32. Как бы вы определили стратегическую роль операционного менеджмента и его влияние на уровень конкурентоспособности организации?
33. Каким образом информационная технология меняет способы структуризации компаний и методы построения работы?
34. Какие критерии должны применяться для определения эффективности информационной системы?
35. Какие факторы определяют эффективность управления? Какова роль управленческого персонала в успешном менеджменте?

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Тест	учитывается процент правильно решенных тестовых заданий
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники;

Наименование, обозначение	Показатель
	соблюдены требования к объему и оформлению реферата
Эссе	задание выполнено правильно, тема раскрыта в полном объеме; соблюдены требования к объему и оформлению эссе

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения
(шифр и наименование модуля в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)
для компьютерных систем

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		Н.Б. Бадирова
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ И ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение профессионального модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

уметь:
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства;

иметь практический опыт:
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- разработки мобильных приложений.

1.3. Профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Объем профессионального модуля составляет 887 часа.

Ниже приведено распределение общего объема профессионального модуля (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Объем, часов
Освоение междисциплинарных курсов	587
Прохождение практики	288
учебная практика	36
производственная практика	252
Экзамен по профессиональному модулю	12
Всего	**887**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.01.01 Разработка программных модулей	**219**	**62**	**82**		**15**	**12**	**48**
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	**130**	**34**	**68**				**28**
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	**108**	**42**	**28**			**18**	**20**
МДК.01.04 Системное программирование	**130**	**34**	**68**				**28**
УП.01.01 Учебная практика (Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	**36**						
ПП.01.01 Производственная практика (Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем)	**252**						
ПМ.01.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	**12**					**12**	
Всего:	**887**						

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.01.01 Разработка программных модулей		**219**
Раздел 1 Объектно-ориентированное программирование	**Содержание**	**28**
	Тема 1.1 Жизненный цикл ПО Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО.	
	Тема 1.2 Структурное программирование Технология структурного программирования. Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ. Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	
	Тема 1.3 Основные принципы объектно-ориентированного программирования Классы: основные понятия. Перегрузка методов. Операции класса. Иерархия классов. Синтаксис интерфейсов. Интерфейсы и наследование. Структуры. Делегаты. Регулярные выражения. Коллекции. Параметризованные классы. Указатели. Операции со списками	
	Тема 1.4 Паттерны проектирования Назначение и виды паттернов. Основные шаблоны. Порождающие шаблоны. Структурные шаблоны. Поведенческие шаблоны.	
	В том числе, практических занятий	**14**
	ПР1.01 Оценка сложности алгоритмов	6
	ПР1.02 Работа с классами. Использование шаблонов.	8
Раздел 2 Событийно-управляемое программирование	**Содержание**	**34**
	Тема 2.1 Событийно-управляемое программирование Элементы управления. Диалоговые окна. Обработчики событий. Введение в графику	
	Тема 2.2 Оптимизация и рефакторинг кода Методы оптимизации программного кода. Цели и методы рефакторинга.	
	Тема 2.3 Разработка пользовательского интерфейса Правила разработки интерфейсов пользователя.	
	Тема 2.4 Работа с базами данных Доступ к данным. Создание таблицы, работа с записями. Способы создания команд	
	В том числе, практических занятий	**68**
	ПР1.03 Разработка приложения	48
	ПР1.04 Разработка интерфейса пользователя.	20
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.01		**28**

1	2	3
СР1.01 Написание реферата Задание выдается индивидуально. СР1.03 Подготовка сообщения/доклада/презентации Оптимизация и рефакторинг кода.		
Курсовая работа КР01 **Тема курсового проектирования:** Разработка программного модуля согласно варианту задания		**15**
Семестровая контрольная работа по МДК.01.01 КтР01		**6**
Экзамен по МДК.01.01		**12**
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей		**124**
Раздел 1 Отладка и тестирование программного обеспечения	**Содержание**	**20**
	Тема 1.1 Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения Жизненный цикл тестирования. Виды ошибок. Методы отладки. Методы тестирования. Классификация тестирования по уровням. Тестирование производительности. Регрессионное тестирование. Виды и направления тестирования. Чек-листы. Тест-кейсы, наборы тест-кейсов. Отчеты о дефектах. Оценка трудозатрат, планирование и отчетность. Особенности автоматизированного тестирования.	
	В том числе, практических занятий	**48**
	ПР2.01 Тестирование «белым ящиком»	10
	ПР2.02 Тестирование «черным ящиком»	10
	ПР2.03 Разработка тестовых пакетов	10
	ПР2.04 Модульное тестирование	10
	ПР2.05 Интеграционное тестирование	8
Раздел 2 Документирование	**Содержание**	**14**
	Тема 2.1 Средства разработки технической документации Технологии разработки документов. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации. Техническое задание, требования к содержанию. Автоматизация разработки технической документации Автоматизированные средства оформления документации. Оценка программной продукции.	
	В том числе, практических занятий	**20**
	ПР2.06 Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	20
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02 СР2.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации: изучить классификацию видов тестирования, практически закрепить эти знания путем генерации тестов различных видов, научиться планировать тестовые активности в зависимости от специфики поставляемой на тестирование функциональности.		**28**
Дифференцированный зачет по МДК.01.02		**6**
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений		**108**

1	2	3
Раздел 1 **Основы программирования**	**Содержание**	
	Тема 1.1 Основы языка Java Типы данных и операции. Представление целочисленных, отрицательных и вещественных данных в памяти. Поразрядные операции. Логические выражения. Условный оператор. Циклы. Массивы. Методы (процедуры и функции). Указатели. Многомерные массивы.	**16**
	Тема 1.2 Введение в объектно-ориентированное программирование Классы и объекты. Конструкторы и их перегрузка. Статические поля и методы. Приемы тестирования и отладки на примерах со строками. Наследование и полиморфизм. Context и Intent. Параметризированные типы.	
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР3.01 Android-практикум	6
	ПР3.02 Android-практикум	6
Раздел 2 **Изучение Android, архитектура программных продуктов**	**Содержание**	
	Тема 2.1 Основы программирования Android-приложений Знакомство с Android-разработкой. Интерфейс Android-приложений. Объектно-ориентированное проектирование. Ввод, вывод и исключения. Внутренние и анонимные классы. Параллелизм и синхронизация, потоки. Сервисы в Android. Типы сенсоров. Фрагменты в Android. Двумерная графика в Android-приложениях. Разработка игровых приложений. SurfaceView.	**26**
	Тема 2.2 Алгоритмы и структуры данных Класс ArrayList. Связные списки. Очереди, стеки, деки. Списки в Android. Адаптеры. СУБД. Реляционная модель. СУБД SQLite Основы языка SQL. Рекурсия. Деревья. Алгоритмы сортировок. Множества. Хеширование. Ассоциативные массивы. Контент-провайдеры в Android. Введение в криптографию и криптоанализ. Ключи шифрования.	
	Тема 2.3 Основы разработки серверной части мобильных приложений IP-сети. Веб-сервер, HTTP-запросы и ответы. Клиент-сервеная архитектура мобильных приложений. Облачные платформы. REST-взаимодействие. Серверные СУБД. Дизайн программного обеспечения и приложений Material Design	
	В том числе, практических занятий, лабораторных работ	**16**
	ПР3.03. Реализация шифрования путем замены в тексте одного символа на другой.	4
	ПР3.04. Реализация сортировок в библиотечных классах Java	6
	ЛР3.01. Создание проекта Material Design	2
	ЛР3.02. Разработка 3D-игр с использованием фреймворка libGDX	4

1	2	3
Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.03 **СР3.01** Подготовка сообщения/доклада/презентации: минипроект		**20**
Экзамен по МДК.01.03		**18**
МДК.01.04 Системное программирование		**130**
Раздел 2 **Язык С как инструмент системного программирования**	**Содержание**	
	Тема 2.1 Конструкции языка. Указатели и массивы Константы и переменные. Область видимости. Пространство имен. Операторы. Стандартные потоки ввода/вывода. Специальные символы (символ перевода строки, символ табуляции, символ конца строки). Указатели. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Массивы.	**20**
	Тема 2.2 Функции Объявление и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю. Параметры функций со значениями по умолчанию.	
	В том числе, практических занятий	**34**
	ПР4.01 Работа с символьными строками	16
	ПР4.02 Представление в памяти массивов и матриц	18
Раздел 1 **Программирование в Windows**	**Содержание**	
	Тема 1.1 Подсистемы управления ресурсами Управление процессами. Управление потоками. Параллельная обработка потоков. Создание процессов и потоков. Обмен данными между процессами. Передача сообщений. Анонимные и именованные каналы. Сетевое программирование сокетов. Динамически подключаемые библиотеки DLL. Сервисы. Виртуальная память. Выделение памяти процессам. Работа с буфером экрана.	**14**
	В том числе, практических занятий	**34**
	ПР4.03 Использование потоков	16
	ПР4.04 Программирование приложений ОС с помощью API операционных систем	18
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.04 СР4.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации Программирование на языке Ассемблер: 1. Арифметические команды и команды пересылки. 2. Регистр флагов. 3. Арифметические операции и флаги. 4. Команды перехода условного и безусловного перехода. 5. Команды перехода по флагам и по результатам операции сравнения. 6. Логические команды и команды сдвига.		**28**
Дифференцированный зачет по МДК.01.04		**6**
Учебная практика **Виды работ:** 1. Разработка и составление спецификаций 2. Разработка и составление тестов 3. Разработка и проектирование алгоритмов 4. Разработка модулей программы		**36**

1	2	3
5. Отладка и тестирование модулей 6. Сборка модулей 7. Оформление документации		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Анализ аппаратных средств вычислительной техники 2. Изучение системного программного обеспечения 3. Изучение прикладного программного обеспечения 4. Составление и разработка программных модулей 5. Анализ программного обеспечения 6. Анализ вычислительной системы предприятия 7. Составление технической документации на разрабатываемые программные продукты 8. Оформление документации отчета по практике		**252**
Экзамен по профессиональному модулю/Квалификационнный экзамен		**12**
Всего:		**887**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с. — (Профессиональное образование). —Режим доступа: https://urait.ru/bcode/542342

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебник для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 248 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/563151

3. Карпович, Е. Е. Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 136 с. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/106722.html

4. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы : учебное пособие / Ф. Т. Жулабова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. —Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/140772

4.2. Дополнительная литература

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8362-4. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/175498

2. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/296975.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не

разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках профессионального модуля используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 203/Д – лекционная аудитория	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 223/Д – лаборатория системного и прикладного программирования	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: экран, проектор, компьютеры	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проверка достижения результатов обучения по профессиональному модулю осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения лабораторных работ, заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР1.01	Оценка сложности алгоритмов	практ. задание
ПР1.02	Работа с классами. Использование шаблонов	практ. задание
ПР1.03	Разработка приложения	практ. задание
ПР1.04	Разработка интерфейса пользователя	практ. задание
СР1.01	Написание реферата	реферат
СР1.02	Оптимизация и рефакторинг кода	доклад
ПР2.01	Тестирование «белым ящиком»	практ. задание
ПР2.02	Тестирование «черным ящиком»	практ. задание
ПР2.03	Разработка тестовых пакетов	практ. задание
ПР2.04	Модульное тестирование	практ. задание
ПР2.05	Интеграционное тестирование	практ. задание
ПР2.06	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств	практ. задание
СР2.01	Подготовка сообщения/доклада/презентации	доклад
ПР3.01	Android-практикум	практ. задание
ПР3.02	Android-практикум	практ. задание
ПР3.03	Реализация шифрования путем замены в тексте одного символа на другой	практ. задание
ПР3.04	Реализация сортировок в библиотечных классах Java	практ. задание
ЛР3.01	Создание проекта Material Design	практ. задание
ЛР3.02	Разработка 3D-игр с использованием фреймворка libGDX	практ. задание
СР3.01	Минипроект	доклад
ПР4.01	Работа с символьными строками	практ. задание
ПР4.02	Представление в памяти массивов и матриц	практ. задание
ПР4.03	Использование потоков	практ. задание
ПР4.04	Программирование приложений ОС с помощью API операционных систем	практ. задание
СР4.01	Подготовка сообщения/доклада/презентации	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
КтР01	Семестровая контрольная работа по МДК.01.01	5
Зач02	Дифференцированный зачет по МДК.01.02	5
Зач04	Дифференцированный зачет по МДК.01.04	6
Экз01	Экзамен по МДК.01.01	6
Экз03	Экзамен по МДК.01.03	5
КР01	Защита КР по МДК.01.01	6

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по профессиональному модулю.

Оценочные средства, используемые при прохождении практик, а также критерии и шкалы оценивания приведены в соответствующих программах практик.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные этапы разработки программного обеспечения	ПР1.03, ПР1.04, СР1.01, КтР01, Экз01
Знать основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	ПР1.02, Экз01, Экз03
Знать способы оптимизации и приемы рефакторинга	ПР1.01, Зач02, КтР01, Экз01
Знать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	ПР2.02, Зач03, КР01, СР2.01, Экз01, Экз02
Уметь осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней	ПР4.01, ПР4.02, ПР4.03, ПР4.04, СР4.01, Экз01, Экз03, Зач04
Уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	ПР1.01, СР1.01, КР01, Экз01
Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	ПР2.01, ПР2.02, ПР2.03, ПР3.04, Зач02
Уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования	ПР1.03, ПР1.04, ПР3.01, ПР3.02, ПР4.01, ПР4.02, ПР4.03, ПР4.04, КР01, Экз01, Экз03, Зач04
Уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	ПР1.01, ПР3.03, ПР3.04, ЛР3.01, ЛР3.02
Уметь оформлять документацию на программные средства	ПР2.05, Зач02
Иметь практический опыт разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	ПР1.02, ПР1.02, ЛР1.01, ПР1.03, ПР1.04
Иметь практический опыт использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	ПР4.01, ПР4.02, ПР4.03, ПР4.04
Иметь практический опыт проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию	ПР2.01, ПР2.02, ПР2.03, ПР2.04, ПР2.06
Иметь практический опыт разработки мобильных приложений	ПР3.01, ПР3.01, ПР3.03, ПР3.04, ПР3.04, ЛР3.02, СР3.01

Задания к практической работе ПР1.01

1. Оценка сложности алгоритмов сортировки.
2. Оценка сложности алгоритмов поиска.
3. Оценка сложности рекурсивных алгоритмов.
4. Оценка сложности эвристических алгоритмов.

ПР1.02 Работа с классами. Использование шаблонов.

1. Создайте программу, в которой с помощью генерации случайных чисел вводится массив целых чисел. Для работы с этим массивом разработайте три шаблонные функции:

- Шаблонная функция ищет объект в массиве. Она возвращает либо индекс найденного объекта, либо -1, если заданный объект не найден.
- Шаблонная функция возвращает значение элемента, наиболее часто встречающегося в массиве.
- Шаблонная функция возвращает сумму значений элементов массива.

2. Разработайте приложение, в котором необходимо создать шаблон класса, реализующего очередь. Рассмотрите две очереди: очередь вещественных чисел и очередь символов. Поместите элементы в очереди и извлеките из них.

3. Разработайте шаблон класса, реализующего очередь, на базе которого создайте две очереди: очередь вещественных чисел и очередь символов. В программу нужно встроить обработку исключительных ситуаций: переполнение и опустошение очередей должны обрабатываться как исключительные ситуации.

ПР1.03. Разработка приложения

Взять за основу реляционную модель, разработать программу, позволяющую выводить в отчет требуемую информацию, например, оценки по номеру группы, по дисциплине, по студенту.

ПР1.04. Разработка интерфейса пользователя.

Разработать главную форму для формирования отчета. Форма должна содержать:

- поясняющие надписи;
- поля со списком, позволяющие выбирать значение;
- группу переключателей;
- кнопки управления и переходов;
- кнопку закрытия.

СР1.01 Написание реферата

Реферат расширяет содержание учебного материала. Задание выдается индивидуально.

Темы реферата СР1.01

1. Требования к программным средствам.
2. Внешнее описание программного средства.
3. Разработка структуры программы и модульное программирование.
4. Тестирование и отладка программного средства.

СР1.02 Подготовка сообщения/доклада/презентации

Оптимизация и рефакторинг кода.

Задания к семестровой контрольной работе (тест) МДК.01.01 КтР01

1. Создание исполняемого кода программы без написания исходного кода называется:

Варианты ответа:

составлением спецификаций;

отладкой;

проектированием.

автоматизацией программирования;

2. Одно из преимуществ автоматизации программирования:

Варианты ответа:

наглядное программирование с визуальным контролем;

получение стандартной программы;
создание программы с оптимальным кодом.
3. Один из методов автоматизации программирования:
Варианты ответа:
структурное программирование;
модульное программирование;
визуальное программирование;
объектно-ориентированное программирование.
4. Влияет ли автоматизация программирования на эффективность программы:
Варианты ответа:
нет;
да
5. Автоматизация программирования позволяет:
Варианты ответа:
повысить надежность программы;
сократить время разработки программы;
повысить быстродействие программы.
6. Позволяет ли автоматизация программирования всегда создавать эффективные программы:
Варианты ответа:
да.
нет;
7. Недостаток автоматизации программирования;
Варианты ответа:
B) низкое быстродействие;
A) большой размер программы;
C) сложность программы.
8. Возможны ли ошибки при автоматизации программирования:
Варианты ответа:
A) да;
B) нет.
9. Нужно ли выполнять тестирование при автоматизации программирования:
Варианты ответа:
A) да;
B) нет.
10. Выполняется ли процедура компиляции при автоматизации программирования:
Варианты ответа:
A) да;
B) нет.

Темы курсового проектирования КР01

Тема курсового проектирования: Разработка программного модуля согласно варианту задания

1. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету программно-аппаратного обеспечения предприятия.

2. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы печатного издательства.

3. Разработка программного модуля для обработки сведений по работе медицинского учреждения.

4. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы отдела кадров предприятия.

5. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы гольф-клуба.

6. Разработка информационно-справочной системы для обработки сведений по отпуску льготных лекарств в аптеке.

7. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету аудиторного фонда института.

8. Разработка программного модуля для обработки сведений по восхождениям в альпинистском клубе.

9. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету самолетных рейсов.

10. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы оптового склада.

11. Разработка программного модуля для покупки, аренды и обслуживания автомобиля.

12. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы библиотеки.

13. Разработка программного модуля для обработки сведений по учету работы страховой компании.

14. Разработка программного модуля для учета частной коллекции.

15. Разработка программного модуля системы тестирования знаний студентов по дисциплине технологии программирования.

16. Разработка программного модуля системы анализа спортивных достижений в клубных матчах по футболу.

17. Разработка программного модуля электронного автомобильного музея.

18. Разработка программного модуля информационно-справочной системы расписания поездов.

19. Разработка программного модуля для станции тех. обслуживания.

20. Разработка программного модуля справочной информационной системы книжного магазина.

21. Разработка программного модуля информационно-справочной системы "Телефонный справочник".

22. Разработка программного модуля информационно-справочной системы "Железнодорожные билеты".

23. Разработка программного модуля автоматизации учета книг в домашней библиотеке.

24. Разработка программного модуля учета продаж железнодорожных билетов.

25. Разработка программного модуля для обработки базы данных турагентства.

26. Разработка программного модуля ведения счетов по пластиковым картам.

27. Разработка программного модуля электронного вызова сотрудников технической поддержки.

28. Разработка программного модуля учёта физических лиц в организации поставщика компьютерной техники.

29. Разработка программного модуля автоматизации рабочего места администратора гостиницы.

30. Разработка программного модуля подбора и расчета комплектующих компьютера.

Вопросы к защите курсовой работы КР01

1. Назовите основные этапы разработки программного обеспечения.

2. Что включает в себя постановка задачи?

3. Охарактеризуйте структурный подход к программированию.

4. Из чего состоят структурная и функциональная схемы?

5. Приведите понятие псевдокода.

Теоретические вопросы к экзамену по МДК.01.01 Экз01

1. Особенности создания программного продукта.
2. Проблематика проектирования.
3. Понятие технологии разработки программы.
4. Модели жизненного цикла.
5. Унифицированный язык моделирования (UML).
6. Определение прецедентов (вариантов использования).
7. Построение концептуальной модели предметной области.
8. Описание поведения системы с помощью диаграмм последовательности действий и диаграмм взаимодействий.
9. Определение функциональных и эксплуатационных требований к программным продуктам при структурном и объектном подходе.
10. Словарь терминов.
11. Функциональные диаграммы.
12. Диаграммы потоков данных (DFD).
13. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.
14. Структурная схема разрабатываемого программного обеспечения (логическая и физическая модели)
15. Метод пошаговой детализации при составлении алгоритмов.
16. Пользовательские типы данных: структуры (записи), объединения, перечисления, множества.
17. Синтаксис объявления пользовательских типов данных.
18. Доступ к элементу пользовательского типа.
19. Основы файловой системы.
20. Порядок работы с текстовыми и двоичными файлами.
21. Функции для работы с файлами разного типа.
22. Правила бесформатного и форматного ввода/вывода.
23. Разделение программы на подпрограммы.
24. Параметры подпрограммы.
25. Перегрузка подпрограмм.
26. Группировка подпрограмм и связанных с ними данных в отдельные файлы - модули.
27. Основные характеристики программного модуля.
28. Модульная структура программных продуктов.
29. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.
30. Структура проекта в объектно-ориентированной среде программирования.
31. Событийно-управляемая модель программирования.
32. Компоненты объектно-ориентированной среды.
33. Принципы разработки графического интерфейса.
34. Построение функциональной блок схемы приложения.
35. Особенности ввода/вывода в объектно-ориентированной среде программирования.
36. Виды строк, функции преобразования типов.
37. Классы.
38. Конструкторы и деструкторы.
39. Наследование.
40. Создание наследованного класса.
41. Статический и динамический полиморфизм (виртуализация методов).
42. Дружественные функции и классы.
43. Перегрузка методов класса и конструкторов.

44. Механизм обработки и генерирования исключительных ситуаций.
45. Способы создания DLL-библиотеки.
46. Отладка программ.
47. Автономная и комплексная отладка программ.
48. Инструментальные средства отладки программ.
49. Основные принципы построения приложений, основанных на СУБД.
50. Компоненты объектно-ориентированной среды, необходимые для организации базы данных и работы с ней.
51. Принцип разработки программы, управляющей локальной базой данных.
52. Способы навигации по набору данных.
53. Вставка, добавление и удаление записей таблиц базы данных.
54. Поиск, фильтрация и сортировка данных.
55. Возможности среды для создания новых полей.
56. Принцип разработки программы, управляющей удаленной базой данных.
57. SQL запросы на выборку, добавление, редактирование и удаление данных.
58. Агрегатные функции.
59. Группировка записей.
60. Статические и динамические параметрические SQL-запросы.

Практические задания к экзамену Экз01

1. По порядковому номеру дня определите, какой это день недели.
2. По порядковому номеру месяца определите, какой это месяц.
3. Определите какому веку соответствует год (от 0 до 2020).
4. Известен год рождения студента. Узнайте сколько ему было лет в 2010 году.
5. Напишите программу для решения уравнения ax+b=c, работающую в диалоговом режиме.

ПР2.01. Тестирование «белым ящиком»

Разработать программу: даны длины сторон треугольника, определить вид треугольника и его площадь. Выполнить контроль вводимых чисел.

Ограничения:

- три числа не могут быть определены как стороны треугольника, если хотя бы одно из них меньше или равно 0,
- сумма двух из них меньше третьего.

Подготовить набор тестовых вариантов для обнаружения ошибок в программе, используя методы «белого ящика».

ПР2.02. Тестирование «черным ящиком»

Разработать программу определения вида треугольника, заданного длинами его сторон: равносторонний, равнобедренный, прямоугольный, разносторонний. Подготовить тесты по методикам стратегии «черного ящика».

ПР2.03. Разработка тестовых пакетов

Согласно варианту, разработать тестовые пакеты

ПР2.04. Модульное тестирование

Согласно варианту, провести модульное тестирование.

ПР2.05. Интеграционное тестирование

Согласно варианту, провести один из методов интеграционного тестирования.

ПР2.06. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств

СР2.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации: изучить классификацию видов тестирования, практически закрепить эти знания путем генерации тестов различных видов, научиться планировать тестовые активности в зависимости от специфики поставляемой на тестирование функциональности.

Составить тестовый план для объекта, например, для объекта «Карандаш»

Дифференцированный зачет по МДК.01.02. Теоретические вопросы к зачету Зач02

1. Основные понятия тестирования: концепция тестирования, подходы.
2. Различия тестирования и отладки.
3. Фазы и технология тестирования.
4. Проблемы тестирования.
5. Критерии выбора тестов: структурные, функциональные, стохастические.
6. Критерии выбора тестов: мутационные, оценки покрытия проекта.
7. Разновидности тестирования: модульное, интеграционное.
8. Разновидности тестирования: системное, регрессионное.
9. Автоматизация тестирования, издержки тестирования.
10. Особенности процесса и технологии индустриального тестирования: планирование тестирования, подходы к разработке тестов.
11. Особенности ручной разработки и генерации тестов.
12. Автоматизация тестового цикла.
13. Краткая классификация тестирования
14. Полная классификация тестирования
15. Документирование тестирования, обзоры и метрики.
16. Регрессионное тестирование: особенности и виды регрессионного тестирования.
17. Методы отбора тестов, оценка эффективности.
18. Описание тестируемой системы и ее окружения.
19. Планирование тестирования
20. Модульное тестирование на примере классов.
21. Интеграционное тестирование.
22. Системное тестирование.
23. Ручное тестирование.
24. Автоматизация тестирования с помощью скриптов.
25. Автоматическая генерация тестов на основе формального описания.
26. Чек-листы. Тест-кейсы, наборы тест-кейсов.
27. Серия стандартов ISO 9000.
28. Процесс сертификации программ на базе информации об их использовании.
29. Виды программных документов.
30. Пояснительная записка.
31. Руководство пользователя.
32. Руководство системного программиста.
33. Тестирование методами «белого ящика» и «черного ящика».
34. Порядок разработки тестов.
35. Автоматизация тестирования.
36. Модульное, интеграционное, системное тестирование.
37. Отчеты о дефектах.
38. Оценка трудозатрат, планирование и отчетность.

Задания к практическому заданию ПР3.01: Android-практикум

1. запуск на устройстве

2. цвета RGB и другие атрибуты виджетов в XML

Задания к практическому заданию ПР3.02: Android-практикум
1. рисование узоров на Canvas
2. простейшая анимация
3. графики функций
4. модель солнечной системы
5. маятники
6. применение функций
7. клетчатое поле в Android

Задания к ПР3.03. Реализация шифрования путем замены в тексте одного символа на другой.

Задания к ПР3.04. Реализация сортировок в библиотечных классах Java

Задания к ЛР3.01. Создание проекта Material Design

Задания к ЛР3.02. Разработка 3D-игр с использованием фреймворка libGDX

СР3.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации: минипроект

Придумайте тему своего минипроекта - текстового квеста. Например, это может быть квест по мотивам популярной игры или симулятор выживания или квест из какой либо области знаний, например информатики. Для своего квеста проведите проектирование. То есть:

− проведите анализ задания,
− синтез моделей,
− постройте диаграмму классов UML,
− создайте все нужные классы,
− продемонстрируйте работу вашего квеста.

В дальнейшем можно развивать этот минипроект, и возможно удастся создать полноценную игру-квест для Android.

Теоретические вопросы к экзамену по МДК.01.03 Экз03

1. Типы данных и операции.
2. Представление целочисленных, отрицательных и вещественных данных в памяти.
3. Поразрядные операции.
4. Логические выражения.
5. Условный оператор.
6. Циклы.
7. Массивы.
8. Методы (процедуры и функции).
9. Указатели.
10. Многомерные массивы.
11. Классы и объекты.
12. Конструкторы и их перегрузка.
13. Статические поля и методы.
14. Приемы тестирования и отладки на примерах со строками.
15. Наследование и полиморфизм.
16. Context и Intent.
17. Параметризированные типы.

18. Объектно-ориентированное проектирование.
19. Ввод, вывод и исключения.
20. Внутренние и анонимные классы.
21. Параллелизм и синхронизация, потоки.
22. Сервисы в Android.
23. Типы сенсоров.
24. Фрагменты в Android.
25. Двумерная графика в Android-приложениях.
26. Класс ArrayList.
27. Связные списки.
28. Очереди, стеки, деки.
29. Списки в Android.
30. Адаптеры.
31. СУБД.
32. Реляционная модель.
33. СУБД SQLite
34. Основы языка SQL.
35. Рекурсия.
36. Деревья.
37. Алгоритмы сортировок.
38. Множества.
39. Хеширование.
40. Ассоциативные массивы.
41. Контент-провайдеры в Android.
42. Ключи шифрования.
43. IP-сети.
44. Веб-сервер.
45. HTTP-запросы и ответы.
46. Клиент-серверная архитектура мобильных приложений.
47. Облачные платформы.
48. REST-взаимодействие.
49. Серверные СУБД.
50. Дизайн программного обеспечения и приложений Material Design

ПР4.01. Работа с символьными строками (примеры заданий)

1. Определить количество одинаковых слов в исходной строке.
2. Определить функцию, подсчитывающую количество повторений заданной цифры в строке.
3. Определить функцию, подсчитывающую количество заглавных букв в строке.
4. Определить количество повторений заданной строки в исходной строке

ПР4.02. Представление в памяти массивов и матриц (примеры заданий)

1. Создать динамический массив, заполнить произвольными значениями. Дан массив x (n) . Переписать в массив y(n) элементы массива x, большие 3. Затем упорядочить по возрастанию новый массив.
2. Создать динамический массив, заполнить с клавиатуры. Задан одномерный массив a (n). Найти номер последнего положительного элемента и переставить его с первым элементом массива. Найти количество и сумму отрицательных элементов массива.
3. Создать 2 динамических массива, заполнить произвольными значениями. В каком из двух данных массивов p(n) q(n) больше четных элементов?

4. Создать динамический массив, заполнить произвольными значениями. Дан массив p(n). Каждый положительный элемент в нем возвести в квадрат. Остальные элементы оставить прежними.

ПР4.03. Использование потоков

Реализуйте алгоритм сортировки Шелла используя несколько потоков. Программа должна состоять из управляющего и нескольких рабочих потоков. Рабочие потоки обращаются к управляющему за очередным заданием – отсортировать часть элементов массива с заданным шагом и начиная с заданного элемента. Число рабочих потоков вводится пользователем во время выполнения программы.

ПР4.04. Программирование приложений ОС с помощью API операционных систем

Разработать программу, обеспечивающую получение следующей системной информации:

- Имя компьютера, имя пользователя.
- Системные параметры.
- Версия операционной системы.

СР4.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации

Программирование на языке Ассемблер:

1. Арифметические команды и команды пересылки.
2. Регистр флагов.
3. Арифметические операции и флаги.
4. Команды перехода условного и безусловного перехода.
5. Команды перехода по флагам и по результатам операции сравнения.
6. Логические команды и команды сдвига.

Дифференцированный зачет по МДК.01.04. Теоретические вопросы к зачету Зач04

1. Программы и программное обеспечение
2. Система счисления. Двоичные числа
3. Система счисления. Шестнадцатеричные числа
4. Алгоритм Банкира
5. Алгоритм Медника
6. Алгоритм замещения страниц
7. Исследование файловой системы ввода/вывода
8. Директивы определения данных
9. Директивы распределения памяти
10. Регистры
11. Архитектура микропроцессоров
12. Предложения языка Ассемблер
13. Операнды команд
14. Алгоритмы работы Ассемблеров
15. Описание данных в Ассемблер
16. Команды пересылки общего назначения
17. Команды загруки адресных значений и обращения к стеку
18. Команды ввода/вывода
19. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел без знака
20. Арифметические операции над двоичными числами. Сложение (вычитание) двоичных чисел со знаком
21. Арифметические операции над двоичными числами. Умножение двоичных чисел

22. Арифметические операции над двоичными числами. Деление двоичных чисел
23. Арифметические операции над десятичными числами. Сложение десятичных чисел
24. Арифметические операции над десятичными числами. Умножение десятичных чисел
25. Арифметические операции над десятичными числами. Деление десятичных чисел
26. Логические команды. Команды логических операций.
27. Логические команды. Команды сравнения.
28. Логические команды. Команды сдвигов.
29. Организация подпрограмм. Передача параметров в подпрограммы.
30. Организация макрокоманд. Передача параметров в макрокоманды

Практические задания к зачету Зач04

1. Написать программу вычисления суммы элементов массива. Количество элементов массива равно 10, беззнаковые, размерностью байт. Результат должен поместиться в переменной размерностью слово.
2. Написать программу вычисления произведения элементов массива. Количество элементов массива равно 10, знаковые, размерностью в слово. Результат должен поместиться в переменной размерностью в двойное слово.
3. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить максимальное элемент массива.
4. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Вычислить минимальный элемент массива.
5. Задать массив размерностью 20 с произвольными числами. Найти минимальный элемент.
6. Написать программу, считающую количество символов введенной строки.
7. Написать программу для подсчета количества вхождений заданного символа в строку текста.
8. Написать программу для замены заданного символа в тексте новым.
9. Объявите структуру с двумя массивами (mas1 и mas2) одинаковой размерности. Вычислите, сумма элементов какого массива имеет большее значение.
10. Написать программу, переписывающую в обратном порядке любые введенные с клавиатуры символы.
11. Написать программу, которая делит на 4 все элементы одномерного байтового массива.
12. Написать программу, которая выполняет операцию взятия модуля от байтового числа. Т.е. из числа -112 она сделает 112, а положительное число 112 оставит без изменений.
13. Написать программу, инвертирующее байтовое число. Т.е. число 25 превратит в -25. Число -127 превратит в 127.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Лабораторная	лабораторная работа выполнена в полном объеме;

Наименование, обозначение	Показатель
работа	по лабораторной работе представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; учитывается процент правильных ответов на вопросы, заданные на защите лабораторной работы
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Контрольная работа	учитывается процент правильно решенных заданий
Тест	учитывается процент правильно решенных тестовых заданий
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);
Реферат	тема реферата полностью раскрыта; использованы рекомендуемые источники; соблюдены требования к объему и оформлению реферата

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Семестровая контрольная работа по МДК.01.01 (КтР01).

Контрольная работа в виде теста состоит из 10 заданий.

Время на выполнение: 60 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные задания (%)
«отлично»	81-100
«хорошо»	61-80
«удовлетворительно»	41-60
«неудовлетворительно»	0-40

Экзамен по МДК.01.01 (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 2 практических заданий.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Дифференцированный зачет по МДК.01.02 (Зач02).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Экзамен по МДК.01.03 (Экз03).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Дифференцированный зачет по МДК.01.04 (Зач04).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 2 практических заданий.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Защита КП по МДК.01.01 (КР01).

На защите курсового проекта обучающемуся задаются 4-5 вопросов по теме курсового проектирования.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему глубокие знания, примененные им при самостоятельном исследовании выбранной темы, способному обобщить практический материал и сделать на основе анализа выводы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему в проекте и при его защите полное знание материала, всесторонне осветившему вопросы темы, но не в полной мере проявившему самостоятельность в исследовании.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, раскрывшему в проекте основные вопросы избранной темы, но не проявившему самостоятельности в анализе или допустившему отдельные неточности в содержании проекта.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не раскрывшему основные положения избранной темы и допустившему грубые ошибки в содержании проекта, а также допустившему неправомерное заимствование.

Результат обучения по профессиональному модулю считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
(шифр и наименование модуля в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность:*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		М.С. Николюкин
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ И ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение профессионального модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
знать:
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

уметь:
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

иметь практический опыт:
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;

1.3. Профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Объем профессионального модуля составляет 548 часов.

Ниже приведено распределение общего объема профессионального модуля (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Объем, часов
Освоение междисциплинарных курсов	278
Прохождение практики	252
учебная практика	36
производственная практика	216
Экзамен по профессиональному модулю	18
Всего	**548**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	**108**	**30**	**30**		**24**		**24**
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	**88**	**20**	**30**			**18**	**20**
МДК.02.03 Математическое моделирование	**82**	**30**	**30**				**22**
УП.02.01 Учебная практика (Осуществление интеграции программных модулей)	**36**						
ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей)	**216**						
ПМ.02.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	**18**					**18**	
Всего:	**548**	**80**	**90**		**24**	**36**	**66**

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения		**108**
Раздел 1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	**Содержание**	**10**
	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР1.01 Анализ предметной области	2
	ПР1.02 Разработка и оформление технического задания	2
	ПР1.03 Построение архитектуры программного средства	2
	ПР1.04 Изучение работы в системе контроля версий	4
Раздел 2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	**Содержание**	**10**
	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР1.05 Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности	2
	ПР1.06 Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	2
	ПР1.07 Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	2
	ПР1.08 Построение диаграммы компонентов	2
	ПР1.09 Построение диаграмм потоков данных	2
Раздел 3 Оценка качества программных средств	**Содержание**	**10**
	Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения	
	В том числе, практических занятий	**10**
	ПР1.10 Разработка тестового сценария	2
	ПР1.11 Оценка необходимого количества тестов	2
	ПР1.12 Разработка тестовых пакетов	2
	ПР1.13 Оценка программных средств с помощью метрик	2
	ПР1.14 Инспекция программного кода на предмет	2

1	2	3
	соответствия стандартам кодирования	
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.01 СР1.01 Подготовка доклада		**24**
Курсовой проект КП01 Тема курсового проекта: UML-проектирование программного обеспечения согласно варианту задания. Исходные данные для курсового проектирования: регламенты работы отделов и должностные инструкции сотрудников этих отделов; другие документы, имеющие отношение к исследуемому объекту согласно варианту задания; существующие программы, методы и средства, позволяющие решить данную проблему.		**24**
Дифференцированный зачет по МДК.02.01		
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**88**
Раздел 1 Современные технологии и инструменты интеграции	**Содержание**	**10**
	Понятие репозитория проекта, структура проекта. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация работы команды в системе контроля версий	
	В том числе, практических занятий	**18**
	ПР2.01. Разработка структуры проекта	2
	ПР2.02. Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)	2
	ПР2.03. Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	2
	ПР2.04. Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	2
	ПР2.05. Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	4
	ПР2.06. Отладка отдельных модулей программного проекта	4
	ПР2.07. Организация обработки исключений	2
Раздел 2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	**Содержание**	**10**
	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов	
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР2.08. Применение отладочных классов в проекте	2
	ПР2.09. Отладка проекта	2
	ПР2.10. Инспекция кода модулей проекта	2

1	2	3
	ПР2.11. Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	1
	ПР2.12. Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	1
	ПР2.13. Выполнение функционального тестирования	1
	ПР2.14. Тестирование интеграции	1
	ПР2.15. Документирование результатов тестирования	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02 СР2.01 Подготовка доклада		**20**
Экзамен по МДК.02.02		**18**
МДК.02.03 Математическое моделирование		**82**
Раздел 1 Основы моделирования. Детерминированные задачи	**Содержание**	**18**
	Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения. Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона	
	В том числе, практических занятий	**18**
	ПР 3.1 Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей	2
	ПР 3.2 Решение простейших однокритериальных задач	2
	ПР 3.3 Задача Коши для уравнения теплопроводности	2
	ПР 3.4 Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования	2
	ПР 3.5 Решение задач линейного программирования симплекс– методом	2
	ПР 3.6 Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов	2
	ПР 3.7 Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи	2
	ПР 3.8 Задача о распределении средств между предприятиями	1
	ПР 3.9 Задача о замене оборудования	1

1	2	3
	ПР 3.10 Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке	2
Раздел 2 Задачи в условиях неопределенности	**Содержание**	
	Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. Схема гибели и размножения. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений	**12**
	В том числе, практических занятий	**12**
	ПР 3.11 Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания	2
	ПР 3.12 Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования	2
	ПР 3.13 Построение прогнозов	2
	ПР 3.14 Решение матричной игры методом итераций	2
	ПР 3.15 Моделирование прогноза	2
	ПР 3.16 Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.03 СРЗ.01 Подготовка доклада		**22**
Дифференцированный зачет по МДК.02.03		
Учебная практика **Виды работ:** – технический анализ; – проектирование; – программная реализация проекта; – тестирование; – документирование.		**36**
Производственная практика **Виды работ:** – анализ требований к программному обеспечению; – определение характера взаимодействия компонентов программного		**216**

1	2	3
обеспечения; – анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; – точность и грамотность оформления технологической документации; – определение этапов разработки программного обеспечения; – демонстрация построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей; – выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения; – выбор методов разработки программных модулей; – выбор средств разработки программных модулей; – демонстрация навыков модификации программных модулей; – выявление ошибок в программных модулях; – определение возможности увеличения быстродействия программного продукта; – определение способов и принципов оптимизации; – выбор медов отладки программных модулей и программного продукта; – выбор специализированных средств для отладки программного продукта; – демонстрация навыков использования программных средств для отладки программного продукта; – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – демонстрация устранения ошибок в программных модулях; – демонстрация использования методов тестирования программного обеспечения; – демонстрация навыков внесения изменения в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; – демонстрация навыков правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей; – выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств; – изложение основных принципов тестирования; – способен производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.		
Экзамен по профессиональному модулю		**18**
Всего:		**548**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

1. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для вузов / А. А. Бердникова, С. Л. Иванов, А. С. Лямин, А. Д. Рейн. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49882-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434078 (дата обращения: 11.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Программирование на языке C# : учебное пособие / Р. Г. Гильванов, Л. М. Божко, А. Д. Хомоненко, И. Д. Липанов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2024. — 89 с. — ISBN 978-5-7641-1977-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439523 (дата обращения: 12.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Системы баз данных: организация, инженерия, ведение : учебное пособие / О. В. Тараканов, Ю. А. Паршенкова, М. Ю. Конышев [и др.]. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 373 с. — ISBN 978-5-7339-1767-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/368672 (дата обращения: 12.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Дополнительная литература

1. Рубанова, Н. А. Математическое программирование : учебное пособие для вузов / Н. А. Рубанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 104 с. — ISBN 978-5-507-49033-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/401135 (дата обращения: 12.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лозовский, В. В. Объектно-ориентированное программирование : учебно-методическое пособие / В. В. Лозовский, В. А. Морозов, А. А. Гололобов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 107 с. — ISBN 978-5-7339-2120-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/405227 (дата обращения: 12.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сергеева, О. А. Программирование на Python : учебно-методическое пособие / О. А. Сергеева. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 157 с. — ISBN 978-5-8353-3123-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/420758 (дата обращения: 12.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

– сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

– обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

– фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;

– готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;

– работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;

– пользоваться реферативными и справочными материалами;

– контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;

– обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

– пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);

– использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;

– повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;

– обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

– использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

– внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках профессионального модуля используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Кабинет № 217/Д, 205(I)/Д, 223/Д	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проверка достижения результатов обучения по профессиональному модулю осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР1.01	Анализ предметной области	защита
ПР1.02	Разработка и оформление технического задания	защита
ПР1.03	Построение архитектуры программного средства	защита
ПР1.04	Изучение работы в системе контроля версий	защита
ПР1.05	Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности	защита
ПР1.06	Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания	защита
ПР1.07	Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов	защита
ПР1.08	Построение диаграммы компонентов	защита
ПР1.09	Построение диаграмм потоков данных	защита
ПР1.10	Разработка тестового сценария	защита
ПР1.11	Оценка необходимого количества тестов	защита
ПР1.12	Разработка тестовых пакетов	защита
ПР1.13	Оценка программных средств с помощью метрик	защита
ПР1.14	Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	защита
ПР2.01	Разработка структуры проекта	защита
ПР2.02	Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей)	защита
ПР2.03	Разработка перечня артефактов и протоколов проекта	защита
ПР2.04	Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий)	защита
ПР2.05	Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)	защита
ПР2.06	Отладка отдельных модулей программного проекта	защита
ПР2.07	Организация обработки исключений	защита
ПР2.08	Применение отладочных классов в проекте	защита
ПР2.09	Отладка проекта	защита
ПР2.10	Инспекция кода модулей проекта	защита
ПР2.11	Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки	защита
ПР2.12	Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей	защита

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР2.13	Выполнение функционального тестирования	защита
ПР2.14	Тестирование интеграции	защита
ПР2.15	Документирование результатов тестирования	защита
ПР3.01	Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей	защита
ПР3.02	Решение простейших однокритериальных задач	защита
ПР3.03	Задача Коши для уравнения теплопроводности	защита
ПР3.04	Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования	защита
ПР3.05	Решение задач линейного программирования симплекс–методом	защита
ПР3.06	Нахождение начального решения транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов	защита
ПР3.07	Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи	защита
ПР3.08	Задача о распределении средств между предприятиями	защита
ПР3.09	Задача о замене оборудования	защита
ПР3.10	Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке	защита
ПР3.11	Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания	защита
ПР3.12	Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования	защита
ПР3.13	Построение прогнозов	защита
ПР3.14	Решение матричной игры методом итераций	защита
ПР3.15	Моделирование прогноза	защита
ПР3.16	Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	защита
СР1.01	Задание для самостоятельной работы	доклад
СР2.01	Задание для самостоятельной работы	доклад
СР3.01	Задание для самостоятельной работы	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Зач01	Дифференцированный зачет по МДК.02.01	7
КП01	Защита КП по МДК.02.01	7
Экз01	Экзамен по МДК.02.02	7
Зач02	Дифференцированный зачет по МДК.02.03	7
Зач04	Дифференцированный зачет по практике УП.02.01	7
Зач05	Дифференцированный зачет по практике ПП.02.01	7
Экз02	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02.ЭК	7

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по профессиональному модулю.

Оценочные средства, используемые при прохождении практик, а также критерии и шкалы оценивания приведены в соответствующих программах практик.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать модели процесса разработки программного обеспечения	ПР1.01-ПР1.09, Зач01, СР1.01, КП01, Экз02
Знать основные принципы процесса разработки программного обеспечения	ПР1.05-ПР1.09, Зач01, СР1.01, КП01, Экз02
Знать основные подходы к интегрированию программных модулей	ПР2.01-ПР2.15, СР2.01,Экз01
Знать основы верификации и аттестации программного обеспечения	ПР1.10-ПР1.14, ПР2.02, Зач01, КП01, Экз01, Экз02
Уметь использовать выбранную систему контроля версий	ПР1.14, ПР2.04, КП01, СР1.01, СР2.01, Экз01, Экз02
Уметь использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	ПР3.01-ПР3.16, СР3.01, Зач02, Экз02
Иметь практический опыт модели процесса разработки программного обеспечения	ПР1.01-ПР1.09, Зач01, СР1.01, КП01, Экз02
Иметь практический опыт основные принципы процесса разработки программного обеспечения	ПР1.05-ПР1.09, Зач01, СР1.01, КП01, Экз02
Иметь практический опыт основные подходы к интегрированию программных модулей	ПР2.01-ПР2.15, СР2.01,Экз01, Экз02
Иметь практический опыт основ верификации и аттестации программного обеспечения	ПР1.10-ПР1.14, Зач01, СР1.01, КП01, Экз02

Задания к защите ПР1.01

1. Выберите предметную область.
2. Выберите название ИС в рамках предметной области.
3. Определите цель ИС.
4. Проведите анализ осуществимости ИС:

4.1. Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?

4.2. Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?

4.3. Каким образом (и будет ли) ИС способствовать целям бизнеса?

4.4. Требует ли разработка ИС технологии, которая до этого раньше не использовалась в организации?

5. Где будет размещена ИС? Кто является пользователем ИС?
6. Комплекс технических средств ИТ:

6.1. Какие средства компьютерной техники необходимы для ИС?

6.2. Какие средства коммуникационной техники необходимы для ИС?

6.3. Какие средства организационной техники необходимы для ИС?

6.4. Какие средства оперативной полиграфии необходимы для ИС?

Задания к защите ПР1.02

1. Разработать техническое задание по варианту, выбранному в ПР1.01.

Задания к защите ПР1.03

1. На основе технического задания из практической работы №2 выполнить анализ функциональных и эксплуатационных требований к программному продукту.

2. Определить основные технические решения (выбор языка программирования, структура программного продукта, состав функций ПП, режимы функционирования) и занести результаты в документ, называемый «Эскизным проектом».

3. Определить диаграммы потоков данных для решаемой задачи.

4. Определить диаграммы «сущность-связь», если программный продукт содержит базу данных.

5. Добавить словарь терминов.

6. Оформить результаты, используя MS Office или MS Visio в виде эскизного проекта.

7. Разработать функциональную схему программного продукта.

8. Представить структурную схему в виде структурных карт Константайна.

9. Представить структурную схему в виде структурных карт Джексона.

10. Оформить результаты, используя MS Office или MS Visio в виде технического проекта.

Задания к защите ПР1.04

Для предметной области (выбранной в ПР1.01) выполнить объектно-ориентированное проектирование программного продукта, состоящее из следующих структурных элементов:

- анализа предметной области;
- определения функций предметной области;
- схемы документопотока;
- выделенных сущностей, атрибутов и установленных связей;
- концептуальной модели;
- описания выходных и входных данных.

Задания к защите ПР1.05

1. Создание диаграммы вариантов использования.
2. Создание диаграммы Последовательности.

Задания к защите ПР1.06

1. Создание Кооперативной диаграммы.

Задания к защите ПР1.07

1. Построить диаграмму Состояний.
2. Построение диаграммы Активности для варианта использования.
3. Сгруппировать в пакеты классы.
4. Уточнить методы и свойства классов.
5. Определить связи между классами, участвующими в варианте использования.

Задания к защите ПР1.08

1. Построить диаграмму Компонентов.

Задания к защите ПР1.09

1. Кодогенерация проекта.
2. Анализ проекта, добавление визуальных объектов, реинжениринг.
3. Построить диаграммы размещения.

Задания к защите ПР1.10

1. Разработать интерфейс приложения и написать программные коды для событий кнопок.

2. Сохранить проект в отдельной папке, скопировать исполняемый файл на рабочий стол.

3. Составить тесты для проверки работы приложения.

4. Провести тестирование исполняемого файла.

5. Составить отчет по итогам тестирования и рекомендации по устранению выявленных ошибок.

Задания к защите ПР1.11

1. Написать программу решения уравнения.

2. Найти минимальный набор тестов для программы.

Задания к защите ПР1.12

1. Создать программу, которая:

а) зашифрует введенный текст и сохранит его в файл;

б) считает зашифрованный текст из файла и расшифрует данный текст.

2. Спроектировать тесты по принципу «белого ящика» для программы, разработанной в задании № 1.

3. Проверить все виды тестов и сделать выводы об их эффективности.

Задания к защите ПР1.13

1. Провести сравнение понятий «качество» государственным и международным стандартами. Выписать документы, в которых даны данные определения.

2. Опишите методы получения информации о ПС по ГОСТу. Для каждого метода выделите источник информации.

3. Выберите стандарты для оценки качества ПС. Перечислите критерии надежности ПС по ГОСТу.

4. Выполнить оценку качественных показателей ПП основана на составлении метрики ПП.

Задания к защите ПР1.14

1. Выполнить анализ программного кода для разрабатываемого ПО и модульных тестов с целью плохо организованного кода.

2. Используя шаблоны рефакторинга, выполнить реорганизацию программного кода, разрабатываемого ПО.

3. Выполнить описание произведенных операций рефакторинга (было-стало-шаблон рефакторинга).

4. В случае необходимости скорректировать проектную документацию.

5. Сделать выводы по результатам выполнения работ.

Темы доклада СР1.01

1. Сравнительный анализ моделей ЖЦПО с точки зрения их применимости в методологиях RUP и XP.

2. Анализ опыта применения языка UML как инструмента бизнес-моделирования.

3. Сравнительный анализ жестких и гибких методологий разработки программ – XP, Scrum, RAD, RUP - с точки зрения автоматизации менеджмента проекта.

4. Теория и практика сопровождения ПО – анализ основных проблем

5. Сравнительный анализ и особенности применения моделей качества ISO, TQM, CMM, SPICE.

6. Метод бригады главного программиста и ролевое разделение работ в проекции на типовые методологии разработки программ.

7. Методы обеспечения надежности в распределенных системах

8. Методы и средства разработки систем офисной автоматизации.

9. Архитектурные решения и реинжиниринг в корпоративных системах.
10. Методы и инструменты визуализации информации при построении информационных систем.

Теоретические вопросы к дифференцированному зачету по МДК.02.01
1. Понятия требований, классификация, уровни требований.
2. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.
3. Современные принципы и методы разработки программных приложений.
4. Методы организации работы в команде разработчиков.
5. Системы контроля версий.
6. Основные подходы к интегрированию программных модулей.
7. Стандарты кодирования.
8. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь.
9. Диаграммы UML.
10. Описание и оформление требований (спецификация).
11. Анализ требований и стратегии выбора решения
12. Цели и задачи и виды тестирования.
13. Стандарты качества программной документации.
14. Меры и метрики.
15. Тестовое покрытие.
16. Тестовый сценарий, тестовый пакет.
17. Анализ спецификаций.
18. Верификация и аттестация программного обеспечения

Вопросы к защите курсового проекта КП01
1. Чем вызван Ваш выбор темы для своего исследования? В чем заключается ее актуальность?
2. Какие цели и задачи Вы ставили в своем исследовании? Что Вы хотели доказать?
3. Чем обусловлен выбор инструментальных средств моделирования информационных систем?
4. В чем заключается новизна работы (основные результаты)?
5. Какие проблемы остались нерешенными, какие перспективы Вы видите?
6. Какие методы исследования применялись?
7. В чем преимущества и недостатки предложенной разработки по сравнению с известными программными продуктами?
8. В каких областях можно использовать разработанное программного обеспечение?
9. Откуда берутся исходные данные для системы?
10. Какие программные средства использовались, была ли программная реализация?
11. Что такое (определение и содержательные интерпретации) … (см. Глоссарий)? Расскажите поподробнее про… (любое ключевое слово или утверждение). Что содержательно означает (понимается под … в общем и Вашем конкретном случае) … (формула, теорема и т.д.)? Поясните, в чем заключается … (постановки задач, сложности, идеи решения, техника доказательств, аппарат и т.д.).
12. Какие навыки Вы приобрели при работе над курсовым проектом?
13. На каких основных источниках Вы основывали написание своего курсового проекта? Что показалось Вам интересным в той или иной работе, что конкретно Вы использовали в своем курсовом проекте?
14. Какие выводы и предложения по своей теме курсового проекта Вы сделали, каков основной итог Вашей работы?
15. Собираетесь ли Вы продолжать свои исследования по данной теме в будущем? Если да, то по каким основным направлениям?

Задания к защите ПР2.01

1. Выбрать вариант задания на проектирование и разработку учебной программы.

2. В соответствии с вариантом выполнить разработку технического задания, которое должно включать: введение; основание для разработки; назначение; требования к программе и программному продукту; требования к программной документации.

3. Перечислите этапы разработки программных продуктов.

4. Для чего необходимо техническое задание?

5. Кто занимается разработкой технического задания?

6. Какие пункты включает техническое задание?

Задания к защите ПР2.02

1. Разработайте проект автоматизации библиотечного каталога.

2. Проведите анализ работы деканата и разработайте проект его автоматизации.

3. Проанализируйте информационные потоки вашего учебного подразделения и спроектируйте компьютерную систему их обработки.

Задания к защите ПР2.03

1. В соответствии с подготовленным техническим заданием выполнить разработку спецификаций на программный продукт, которые должны включать: спецификации процессов; словарь терминов; диаграммы переходов состояний; диаграммы потоков с детализацией.

2. Для чего разрабатываются спецификации на программный продукт?

3. Что должны включать спецификации на программный продукт?

4. Что должна содержать спецификация процессов?

5. Что такое словарь терминов и для чего он используется?

6. Что такое диаграмма переходов состояний и для чего ее используют?

7. Что такое диаграмма потоков и для чего ее используют?

Задания к защите ПР2.04

1. Настроить подключение к репозиторию

2. Скачать проект

3. Добавить свой класс к проекту

4. Внести изменения к классу

5. Обновить класс в репозитории

6. Удалить все локальные файлы и скачать проект из репозитория

7. Добавить "лишний" файл в репозиторий и затем удалить его из репозитория.

8. Изучить журнал изменений файлов, посмотреть какие изменения внесены другими разработчиками.

Задания к защите ПР2.05

1. Разработать модули программы, спроектированные во время практического занятия.

2. Отладить программу с использованием тестов, составленных во время практического занятия.

Задания к защите ПР2.06

1. Оформить внешнюю спецификацию.

2. Составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи.

3. Создать программу решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования.

4. Составить набор тестов и провести тестирование созданной программы с помощью методов «белого ящика» (покрытия операторов, покрытия решений, покрытия условий, комбинаторного покрытия условий).

Задания к защите ПР2.07

1. Помогите тестировщику определить возможные исключительные ситуации вашей ИС, определить экспериментально, ошибки каких классов могут быть сгенерированы в вашем приложении

2. Создать обработчики исключительных ситуаций с использованием выявленных классов и всех секций конструкции обработчика с соответствующими сообщениями, позволяющими корректно выполнить программу.

Задания к защите ПР2.08, ПР2.09

1. Составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи.

2. Создать программу решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования.

3. Отладить программу.

Задания к защите ПР2.10

1. Оформить внешнюю спецификацию.

2. Составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи.

3. Спроектировать и разработать модули программы для решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования.

4. Выполнить отладку и тестирование модулей программы.

5. Выполнить инкрементную интеграцию модулей с использованием одного из подходов.

6. Выполнить системное тестирование программы.

7. Значение фазы интеграции программных модулей.

8. Подходы к интегрированию программных модулей.

9. Эффективность и оптимизация программ.

Задания к защите ПР2.11

1. Сформировать диаграмму вариантов использования для задачи из ПР2.01.

2. Сгенерировать набор тестов.

Задания к защите ПР2.12

1. Выполнить тестовый набор для задачи из ПР2.02.

2. Проанализировать отчет о прохождении тестов.

Задания к защите ПР2.13

1. На основе внешней спецификации задачи ПР2.05 составить набор тестов на основе подхода «черного ящика».

2. Провести тестирование программы.

Задания к защите ПР2.14

1. Составить в виде блок-схемы алгоритм решения задачи.

2. Создать программу решения задачи на любом алгоритмическом языке программирования.

3. Отладить программу с использованием инструментальных средств.

4. Что такое тестирование программы?

5. Что такое отладка программы?

6. Какие стадии тестирования выделяют при разработке программного обеспечения?

7. Какие различают подходы в формировании тестовых наборов?
8. В чем суть тестирования методом ―покрытия операторов?
9. В чем суть тестирования методом ―покрытия решений?
10. В чем суть тестирования методом ―покрытия условий?
11. В чем суть тестирования методом ―комбинаторного покрытия условий?
12. В чем суть метода эквивалентных разбиений?
13. В чем суть метода анализа граничных значений?
14. В чем суть метода анализа причинно-следственных связей?

Задания к защите ПР2.15

1. Выполнить тестирование программы, разработанной для задачи из ПР2.04.
2. Оформить протоколы тестирования.

Темы доклада СР2.01

1. История развития Case-средств.
2. Основные принципы и положения построения Case-средств.
3. Основные компоненты и функциональные возможности Case-средств.
4. Свойства Case-средств – основа поддержки процесса разработки ПО.
5. Классификация Case-средств по типам.
6. Классификация Case-средств по категориям.
7. Классификация Case-средств по уровням.
8. Инструменты разработки программных средств.
9. Основные классы инструментальных сред разработки и сопровождения программных средств.

Теоретические вопросы к экзамену по МДК.02.02

1. Понятие репозитория проекта, структура проекта.
2. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.
3. Автоматизация бизнес-процессов.
4. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.
5. Транспортные протоколы.
6. Стандарты форматирования сообщений.
7. Организация работы команды в системе контроля версий
8. Отладка программных продуктов.
9. Инструменты отладки.
10. Отладочные классы.
11. Ручное и автоматизированное тестирование.
12. Методы и средства организации тестирования.
13. Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.
14. Обработка исключительных ситуаций.
15. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.
16. Выявление ошибок системных компонентов.

Практические задания к экзамену по МДК.02.02

1. Составить набор тестов для созданной программы согласно вариантам с помощью методов «белого ящика» (покрытия операторов, покрытия решений, покрытия условий, комбинаторного покрытия условий).

2. Создать обработчики исключительных ситуаций с соответствующими сообщениями, позволяющими корректно выполнить программу согласно вариантам.

3. Составить набор тестов на основе подхода «черного ящика» для программы согласно вариантам.

Задания к защите ПР3.1

1. Составить математическую модель следующей задачи согласно варианту.

2. Что такое модель? Приведите классификацию моделей. Какие вы знаете виды математических моделей? Дайте определение целевой функции.

3. Что такое область допустимых решений? Что называется допустимым решением, оптимальным решением? Какие способы реализации математических моделей вы знаете?

Задания к защите ПР3.2

1. Решить графическим способом задачу.
2. Какие задачи называются однокритериальными?
3. Какие задачи называются многокритериальными?
4. Какие способы решения однокритериальных задач вы знаете?
5. Какие подходы к отысканию подходящего решения вы знаете у противоречивых критериев?
6. Какое множество называется множеством Парето?

Задания к защите ПР3.3

Решить обыкновенное дифференциальное уравнение согласно варианта.

Задания к защите ПР3.4

1. Привести к канонической форме задачу линейного программирования.
2. Какие задачи можно отнести к задачам линейного программирования?
3. Какова основная идея линейного программирования?
4. Что образует систем ограничений?
5. Что называется допустимым планом?
6. Что называется целевой функцией?
7. Как записывается общая форма задачи линейного программирования?
8. Как строится каноническая форма ЗЛП?
9. Как перевести ЗЛП в стандартную форму?
10. Какова идея симплекс-метода?
11. В чем суть условия оптимальности плана?
12. Из каких пунктов состоит алгоритм решения ЗЛП симплекс-методом?
13. Что такое симплекс-отношение?

Задания к защите ПР3.5

1. Какие задачи относятся к задачам линейного программирования?
2. Как определяется область допустимых решений (многоугольник решений)?
3. Как строится начальный вектор и что он показывает?
4. Какие задачи линейного программирования можно решать геометрическим методом?
5. Каков признак оптимальности в симплексном методе?
6. Как строится опорный план?
7. Как определяется ведущий столбец и ведущая строка симплексной таблице?
8. Как осуществляется перерасчет элементов симплексной таблицы?
9. Оцените по рациональности метода и сложности методы решения задач ЛП.

Задания к защите ПР3.6

1. Какие задачи называются транспортными?
2. В чем суть классической транспортной задачи?
3. Что означает термин «транспортный тариф»?
4. Как записывается условие баланса?
5. Как выглядит математическая постановка транспортной задачи?

6. В чем суть метода северо-западного угла?
7. Основная идея метода наименьшей стоимости?
8. В чем суть метода потенциалов?
9. Какие клетки называются потенциальными?
10. Какие виды контуров вы знаете?

Задания к защите ПР3.7

Получите численное решение нелинейных краевых задач методом стрельбы согласно варианта. Проанализируйте, как влияет точность задания недостающего начального условия на левом конце интервала на успешное решение задачи методом стрельбы.

Задания к защите ПР3.8

1. Что называется динамическим программированием?
2. Какие характерные особенности задач динамического программирования вы знаете?
3. Что называется управлением?
4. В чем состоит метод динамического программирования?
5. Сформулируйте принцип оптимальности Беллмана?
6. Что называется сетью, звеньями?
7. Что такое характеристика точки?
8. Опишите алгоритм решения задачи определения кратчайшего расстояния по заданной сети?

Задания к защите ПР3.9

1. Какие задачи можно решать методами динамического программирования?
2. В чем заключаются достоинства и недостатки динамического программирования?
3. Объясните алгоритм решения задач динамического программирования.
4. Укажите принцип выбора направления движения.
5. В чем заключается принцип оптимальности?
6. Каков алгоритм распределения ресурсов?

Задания к защите ПР3.10

1. Составить матрицы инцидентности и смежности для графа.
2. На представленном графе найдите: а) минимальный остов дерева, б) найдите кратчайший путь от начальной точки до всех остальных точек.
3. Дайте определение граф.
4. В чем состоит отличие ориентированного графа от неориентированного графа?
5. В чем отличие пустого графа от простого графа?
6. Как определить степень вершины?
7. Чем отличается цепь в графе от цикла?
8. Дайте понятие подграф графа.
9. В чем суть связанного графа?
10. Как находятся матрицы инцидентности и матрицы смежности?
11. Как найти минимальный остов дерева?
12. Как найти кратчайшее расстояние в графе?

Задания к защите ПР3.11

1. Дайте определение марковскому процессу.
2. Какие типы неопределенностей встречаются.
3. Дайте определение потоку событий.
4. Как составить уравнения Колмогорова.
5. Какие виды СМО Вы знаете?

6. При каких предположениях изучаются одноканальные СМО с отказами?

7. Почему стационарный режим в одноканальных СМО с ожиданием существует только при условии $\varphi > 0$?

8. Какие средние характеристики можно рассчитать в одноканальных СМО с ожиданием?

Задания к защите ПР3.12

1. В чем заключается суть имитационного моделирования?

2. В чем заключаются достоинства и недостатки такого типа моделирования?

3. Как применяется метод Монте-Карло?

4. Какие способы получения случайных величин Вы знаете?

Задания к защите ПР3.13

1. С помощью МНК подобрать параметры a и b линейной функции $y = ax + b$, приближенно описывающей следующие опытные данные. Построить полученную прямую и исходные точки в одной системе координат.

2. С помощью МНК подобрать параметры a и b квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$, приближенно описывающей следующие опытные данные. Построить полученную линию и исходные точки в одной системе координат.

3. Какова общая постановка задачи нахождения эмпирических формул?

4. Каким образом можно оценивать качество приближения?

5. Каким образом графически можно интерпретировать постановку задачи нахождения эмпирических формул?

6. В чем сходство и различие постановки задачи метода наименьших квадратов и задачи интерполяции?

7. Какие виды приближающих функций обычно применяются?

8. В чем суть метода приближения таблично заданной функции по методу наименьших квадратов линейной функцией?

9. Как сводится задача построения различных эмпирических формул к задаче нахождения линейной функции?

Задания к защите ПР3.14

1. Существует ли в данной задаче ситуация равновесия при выборе варианта продвижения продукта на рынок обоими компаниями?

2. Существуют ли варианты, которые компании заведомо не будут выбирать вследствие невыгодности?

3. Сколько продукции будет реализовано в ситуации равновесия? Какая компания получит больше прибыль в ситуации равновесия? Какая компания будет иметь большую долю рынка в ситуации равновесия? Дайте краткую экономическую интерпретацию результатов решения задачи.

Задания к защите ПР3.15

1. На основании приведенных данных построить тренды и проанализировать, как описывают процесс динамики продаж линейная, логарифмическая, полиномиальная, степенная и экспоненциальная зависимости. Рассчитать прогноз на основе аппроксимирующих зависимостей, а также с помощью функций ПРЕДСКАЗ, РОСТ и ТЕНДЕНЦИЯ. Провести анализ с целью определения, какой из примененных методов дает более точный результат.

2. Что отражает величина достоверности аппроксимации?

3. Дайте определение тренда.

4. В каких случаях необходимо использовать построение трендов?

5. На основе каких данных выбирается наилучшая регрессионная линия?

6. Как изменить формат представления регрессионной линии?

7. Какие типы регрессионных зависимостей Вам известны?

8. Опишите действия необходимые для построения линии тренда по построенной диаграмме.

9. Возможен ли ретроспективный анализ данных с использованием линий тренда?

10. Возможно ли использование регрессионных зависимостей при решении задач по оптимизации ресурсов и запасов?

11. Опишите ситуации, в которых правомочно представление нескольких графиков в одной системе координат.

Задания к защите ПР3.16

1. Разработать сценарии построения дерева решений и проведения анализа «что - если».
2. С какой целью проводится нормализация значений полей?
3. Для чего используется обучающая выборка? Из каких множеств она состоит?
4. Какие критерии используются для выбора параметров обучения?
5. Какие требования предъявляются к исходным данным при построении дерева решений?
6. Поясните смысл расчетных полей при анализе «что - если».

Темы доклада СР3.01

1. Роль и место моделирования в создании и исследовании систем.
2. Критерии качества математических моделей.
3. Основы математического моделирования: требования к моделям, свойства моделей, составление моделей, примеры.
4. Классификация методов построения моделей систем.
5. Построение моделей идентификации поисковыми методами.
6. Оценка точности и достоверности результатов моделирования.
7. Технология построения моделей (в общем случае и для конкретных схем).
8. Математическое моделирование как наука и искусство.
9. Современные методы прогнозирования явлений и процессов.
10. Классификация языков и систем моделирования.
11. Методики вычислительного (компьютерного) эксперимента.
12. Перспективы развития компьютерного моделирования сложных систем.

Теоретические вопросы к дифференцированному зачету по МДК.02.03

1. Понятие решения.
2. Множество решений, оптимальное решение.
3. Показатель эффективности решения.
4. Математические модели, принципы их построения, виды моделей.
5. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия.
6. Общий вид и основная задача линейного программирования.
7. Симплекс – метод.
8. Транспортная задача.
9. Методы нахождения начального решения транспортной задачи.
10. Метод потенциалов.
11. Общий вид задач нелинейного программирования.
12. Графический метод решения задач нелинейного программирования.
13. Метод множителей Лагранжа.
14. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий.

15. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.
16. Методы хранения графов в памяти ЭВМ.
17. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения.
18. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда–Фалкерсона
19. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели.
20. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.
21. Схема гибели и размножения.
22. Метод имитационного моделирования.
23. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач.
24. Понятие прогноза.
25. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда.
26. Качественные методы прогноза.
27. Предмет и задачи теории игр.
28. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия.
29. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии.
30. Методы решения конечных игр: сведение игры mxn к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций.
31. Область применимости теории принятия решений.
32. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности.
33. Критерии принятия решений в условиях неопределенности.
34. Дерево решений.

Вопросы к экзамену по профессиональному модулю ПМ.02.ЭК (Экз02) включают в себя теоретические вопросы к Зач01, Зач02, Экз01.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов,

замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен по МДК.02.02 (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов и 1 практического задания.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Дифференцированный зачет по МДК.02.01 (Зач01), МДК.02.03 (Зач02).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 30 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Защита КП по МДК.02.01 (КП01).

На защите курсового проекта обучающемуся задаются 8-10 вопросов по теме курсового проектирования.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему глубокие знания, примененные им при самостоятельном исследовании выбранной темы, способному обобщить практический материал и сделать на основе анализа выводы.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему в проекте и при его защите полное знание материала, всесторонне осветившему вопросы темы, но не в полной мере проявившему самостоятельность в исследовании.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, раскрывшему в проекте основные вопросы избранной темы, но не проявившему самостоятельности в анализе или допустившему отдельные неточности в содержании проекта.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не раскрывшему основные положения избранной темы и допустившему грубые ошибки в содержании проекта, а также допустившему неправомерное заимствование.

Экзамен по профессиональному модулю ПМ.02.ЭК (Экз02)

Задание состоит из 3 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 45 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по профессиональному модулю считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

(шифр и наименование модуля в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: *09.02.07 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		М.А. Свиридов
должность	подпись	инициалы, фамилия

Директор Многопрофильного колледжа

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ И ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение профессионального модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе внедрения программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

уметь:
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

иметь практический опыт:
- настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

1.3. Профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Объем профессионального модуля составляет 456 часов.

Ниже приведено распределение общего объема профессионального модуля (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Объем, часов
Освоение междисциплинарных курсов	186
Прохождение практики	252
учебная практика	72
производственная практика	180
Экзамен по профессиональному модулю	18
Всего	**456**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	**110**	**32**	**32**			**18**	**28**
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	**76**	**32**	**16**				**28**
УП.04.01 Учебная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	**72**						
ПП.04.01 Производственная практика (Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем)	**180**						
ПМ.04.ЭК Экзамен по профессиональному модулю	**18**					**18**	
Всего:	**456**						

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем		**110**
Раздел 1 Обеспечение внедрения программного обеспечения компьютерных систем	**Содержание**	**16**
	Тема 1.1 Программное обеспечение компьютерных систем Типология программного обеспечения (системное, прикладное, специализированное и отраслевое и пр.). Операционные системы и их характеристики. Инструментарии программирования и их назначение и состав. Прикладное программное обеспечение и его топология. Этапы и последовательность разработки программ, понятие приложения. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦПО). Групповая разработка программного обеспечения компьютерных систем	
	Тема 1. 2 Внедрение программного обеспечения компьютерных систем Понятие внедрения. Основные задачи и цели внедрения. Задачи рабочих групп на этапе внедрения. Этапы внедрения: обследование, разработка технического задания, настройка системы (программного продукта), тестирование системы, опытная эксплуатация, промышленная эксплуатация. Распределение ответственности на заключительных этапах внедрения. Источники проблем при внедрении программного обеспечения. Типовые ошибки при внедрении программных продуктов. Управление внедрением: методологии внедрения, управление сроками, управление стоимостью, управление рисками Результаты внедрения. Факторы успеха проекта внедрения ИС. Варианты внедрения программного обеспечения: внедрение осуществить полностью собственными силами, реализовать проект «под ключ» силами внешней компании-разработчика, привлечь руководителя проекта от внешней компании-консультанта, привлечь экспертов по продукту от внешней компании-разработчика. Участие сторонних организаций на этапах внедрения	
	Тема 1. 3 Инсталляция, настройка программного обеспечения компьютерных систем Основные определения. Возможные варианты установки. Программы установки программного обеспечения: распространенные программы установки в семействе Windows, в семействе UNIX, в семейство Mac OS и др. Программы установки (инсталляторы и мастера) и	

1	2	3
	архиваторы. Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем	
	В том числе, практических занятий	**11**
	ПР1.01 Предпроектное исследование. Анализ рисков	2
	ПР1.02 Разработка проекта внедрения программного продукта. Методы планирования работ. Определение целей и задач внедрения, разбиение на рабочие группы. Определение затрат на выполнение и внедрение проекта. Определение кода разрабатываемого программного изделия. Определение списка международных и отечественных стандартов.	9
Раздел 2 Обеспечение поддержки программного обеспечения компьютерных систем	**Содержание**	**16**
	Тема 1. 4 Поддержка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем Обслуживание программного обеспечения: техническая поддержка программного обеспечения компьютерных систем, администрирование программного обеспечения компьютерных систем, обновление и удаление программного обеспечения компьютерных систем. Условия поддержки программных продуктов. Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Услуги по обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем: удаленной поддержки, поддержки на месте, планирования и проектирования, инсталляции и миграции. Создание систем высокой надежности	
	Тема 1.5 Основы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Определения и терминология сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Природа сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Типы заявок предложений о модификации Потребность в сопровождении программного обеспечения компьютерных систем Категории сопровождения программного обеспечения компьютерных систем: корректирующее сопровождение; профилактическое сопровождение; адаптирующее сопровождение; совершенствующее сопровождение.	
	Тема 1.6 Ключевые вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Задачи сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Варианты сопровождения: по заявкам, обслуживание по договору локальное, регламентированное сопровождение, аудит \консультирование, полное сопровождение	
	Тема 1.7 Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Процессы сопровождения. Этапы процесса сопровождения:	

1	2	3
	подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений, проверка и приемка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации. Работы по сопровождению. «Проактивный» подход. «Реактивный» подход Иерархия подготовки и внесения изменений в систему	
	Тема 1.8 Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем Техники сопровождения: реинжиниринг; —обратный инжиниринг. Типы обратного инжиниринга: создание новой документации на существующую систему; восстановление дизайна системы Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе; восстановление детального дизайна системы; рефакторинг; переработка системы; создание новой системы	
	В том числе, практических занятий	**11**
	ПР1.03 Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении. Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам). Разработка руководства пользователя	5
	ПР1.04 Технические, управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения	6
Самостоятельная работа при изучении МДК.04.01 СР1.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации		**28**
Экзамен по МДК.04.01		**18**
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		**76**
Раздел 1 Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	**Содержание**	**32**
	Тема 2.1. Основные методы обеспечения качества функционирования Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации.	
	Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный	

1	2	3
	анализ. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи. Тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.	
	Тема 2.3. Правовая и организационная поддержка процессов разработки и применения программного обеспечения Юридические средства защиты. Лицензия. Патент. Ответственность за использование контрафактных экземпляров программ для ЭВМ и баз данных и за преодоление применяемых технических средств защиты. Стандарты и другие нормативные документы, регламентирующие защищенность программного обеспечения и обрабатываемой информации. Сертификационные испытания программных средств	
	В том числе, практических занятий	**16**
	ПР2.01 Мероприятия по обеспечению качества программного продукта. Тестирование программных продуктов.	2
	ПР2.02 Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	2
	ПР2.03 Сравнительный анализ вирусных программ. Сравнительный анализ средств защиты от компьютерных вирусов	4
	ПР2.04 Организация защиты при помощи электронных ключей. Организация защиты программного обеспечения на мобильных платформах	4
	ПР2.05 Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	4
Самостоятельная работа при изучении МДК.04.02 СР2.01 Подготовка сообщения/доклада/презентации		**28**
Дифференцированный зачет по МДК.04.02		**8**
Учебная практика **Виды работ:** − предпроектное исследование предметной области; − техническое задание; − эскизный проект; − реализация.		**108**
Производственная практика **Виды работ:** − предпроектное обследование фирмы/организации; − разработка технического задания на ИС; − построение модели бизнес-процессов предприятия; − структура Базы данных.		**144**
Экзамен по профессиональному модулю/Квалификационнный экзамен		**18**
Всего:		**456**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Основная литература

Программирование : учебное пособие / составитель А. В. Кетов. — Хабаровск : ДВГУПС, 2022. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339458 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Парфенов, Д. В. Программирование : методические указания / Д. В. Парфенов, Д. А. Петрусевич. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 19 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240062 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вьюгина, А. А. Прикладные информационные системы : учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. — Рязань : РГРТУ, 2023. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/380381 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Дополнительная литература

1. Лямин, Ю. А. Распределённые информационные системы : учебное пособие / Ю. А. Лямин, Е. В. Романова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 130 с. — ISBN 978-5-7339-2049-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/398270 (дата обращения: 10.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Плахотникова, М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Плахотникова, Ю. В. Вертакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не

разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебной деятельности в рамках профессионального модуля используются специальные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 203/Д – лекционная аудитория	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 112: помещение № 217/Д – лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: экран, проектор, компьютеры	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №49487340 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проверка достижения результатов обучения по профессиональному модулю осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР1.01	Предпроектное исследование. Анализ рисков	практ. задание
ПР1.02	Разработка проекта внедрения программного продукта. Методы планирования работ. Определение целей и задач внедрения, разбиение на рабочие группы. Определение затрат на выполнение и внедрение проекта. Определение кода разрабатываемого программного изделия. Определение списка международных и отечественных стандартов.	практ. задание
ПР1.03	Выявление категорий программного обеспечения, нуждающегося в сопровождении. Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Составление заявок предложений о модификации и поиски возможности их удовлетворения (по группам). Разработка руководства пользователя	практ. задание
ПР1.04	Технические, управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем. Оценка стоимости сопровождения программного обеспечения	практ. задание
СР1.01	Задание для самостоятельной работы	доклад
ПР2.01	Мероприятия по обеспечению качества программного продукта. Тестирование программных продуктов.	практ. задание
ПР2.02	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	практ. задание
ПР2.03	Сравнительный анализ вирусных программ. Сравнительный анализ средств защиты от компьютерных вирусов	практ. задание
ПР2.04	Организация защиты при помощи электронных ключей. Организация защиты программного обеспечения на мобильных платформах	практ. задание
ПР2.05	Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	практ. задание
СР2.01	Задание для самостоятельной работы	доклад

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен по МДК.04.01	8
Зач01	Дифференцированный зачет по МДК.04.02	8

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по профессиональному модулю.

Оценочные средства, используемые при прохождении практик, а также критерии и шкалы оценивания приведены в соответствующих программах практик.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	ПР2.01, ПР2.05, Зач01
Знать основные виды работ на этапе внедрения программного обеспечения.	ПР1.01, ПР1.02, Экз01
Знать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.	ПР1.02, ПР1.04, Экз01
Знать средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.	ПР2.03, ПР2.04, СР2.01, Зач01
Уметь подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	СР1.01, ПР2.02, ПР2.03
Уметь использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.	ПР2.03, ПР2.04
Уметь проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.	ПР2.03, ПР2.04
Уметь производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	ПР2.03, ПР2.04
Уметь анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	ПР2.01, ПР2.05
Иметь практический опыт настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	ПР2.02, ПР2.04
Иметь практический опыт выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.	ПР1.03, ПР1.04

Практические задания к ПР1.01:

1. Оправдайте целесообразность создания проекта, обсудив следующие вопросы:
   a. рынок сбыта продукта;
   b. цель создания проекта;
   c. технические ограничения;
   d. набросок графика выполнения работы;

по следующим примерным формулировкам проекта:

- Создание обучающего курса по JavaScript.
- Создание обучающего курса по Java.
- Создание обучающего курса по Unity.
- Создание обучающего курса по Blender.
- Создание обучающего курса по C++.

2. Назовите и опишите стадии выполнения проекта. Не забудьте про контрольные точки, помечающие завершение каждого этана.

3. Назовите минимум десять задач, составляющих работу над проектом. Расположите эти задачи в логическом порядке. Какие задачи можно выполнять только после завершения работы над предыдущими?

4. Обсудите факторы, влияющие на стоимость услуг различных компаний. Не забудьте о факторах, связанных с опытом, возможностями компании и с самим проектом.

5. Назовите и опишите потенциальные препятствия, влияющие на точность составления расписания времени и ресурсов, необходимых для создания проекта.

Практические задания к ПР1.02:

1. Выберите какой-либо проект, например, обучающая игра, маркетинговый Web-сайт или корпоративный сайт. Придумайте цель создания проекта и воображаемого заказчика. Перечислите задачи, которые вам потребуется выполнить для создания проекта. Укажите, сколько времени потребует работа над каждой задачей.

2. Исходя из проекта, создайте виртуальную команду из разработчиков, обладающих нужными вам навыками. Укажите их должности, ставку оплаты труда и профессиональнее навыки. Напишите краткое резюме для каждого участника команды.

3. Распределите воображаемые задачи между виртуальными членами вашей творческой команды. Создайте схему, указывающую на распределение обязанностей, опишите, кто за что отвечает в вашем коллективе.

4. Рассчитайте требуемый бюджет, исходя из определенных выше задач и ставок оплаты труда. Подсчитайте расходы и сумму, которую вам должен заплатить клиент. Получите ли вы прибыль?

Практические задания к ПР1.03:

1. Для проекта из ПР1.02 разработайте руководство пользователя

Практические задания к ПР1.04:

1. Для проекта из ПР1.02 определите этапы процесса сопровождения
2. Рассчитайте стоимость сопровождения программного продукта

Практические задания к ПР2.01

1. По чек-листу проинспектировать минимум один сайт застройщика любого ЖК.

Практические задания к ПР2.02

1. Изучить ПО по восстановлению носителей информации, удаленных файлов.

Практические задания к ПР2.03

1. Проведите исследование средств защиты от вирусов. Результат оформить в виде таблицы.

Практические задания к ПР2.04

1. Сформировать и проверить электронную цифровую подпись

Практические задания к ПР2.05:

1. Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и выделить определения понятий:

- информация;
- информационные технологии;
- информационно-телекоммуникационная сеть;
- доступ к информации;

− конфиденциальность информации;
− электронное сообщение;
− документированная информация.

2. Изучив источник «Пользовательское соглашение» Яндекс ответьте на следующие вопросы:

− По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекс?
− В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?
− Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?
− Что подразумевается под термином «контент» в ПС?
− Что в ПС сказано о запрете публикации материалов, связанных с: о нарушением авторских прав и дискриминацией людей; о рассылкой спама; о обращением с животными?
− Какого максимального объема могут быть файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?
− Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если Вы не пользовались им более ___.

Темы доклада СР1.01

1. Эволюция программного обеспечения
2. Организационные меры по внедрению программного обеспечения компьютерных систем
3. Управление конфигурацией программного обеспечения
4. Анализ работы инсталляторов, мастеров установки, архиваторов
5. Оценка стоимости услуг по инсталляции, настройке и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем
6. Приоритет стоимости сопровождения программного обеспечения компьютерных систем
7. Измерения в сопровождении программного обеспечения компьютерных систем
8. Оценить стоимость сопровождения конкретного программного обеспечения (на выбор)
9. Тиражирование и использование версий системы
10. Связь сопровождения с эволюцией программного обеспечения

Темы доклада СР2.01

1. Описание нарушения защиты программного обеспечения компьютерных систем в конкретных случаях (примеры из жизни) и их последствия
2. Средства анализа и идентификации безопасности программного обеспечения
3. Провести анализ безопасности конкретного программного обеспечения (на выбор)
4. Виды вирусных программ, их структура
5. Уязвимости современных методов защиты ПО
6. Устаревшие технические средства защиты: ключевая дискета, запись некопируемых меток на жесткий диск, привязка к некоторому физическому объекту
7. Использование автоматических средств защиты
8. Типовые дефекты разработки, влияющие на безопасность программного обеспечения, и программных закладок, замаскированных под дефекты разработки.
9. Международные нормативные документы, связанные с проблематикой обеспечения безопасности программного обеспечения
10. Характеристики программ с точки зрения влияния на их защищенность и результаты работы.

Теоретические вопросы к экзамену Экз01

1. Типология программного обеспечения (системное, прикладное, специализированное и отраслевое и пр.).
2. Операционные системы и их характеристики.
3. Инструментарии программирования и их назначение и состав.
4. Прикладное программное обеспечение и его топология.
5. Этапы и последовательность разработки программ.
6. Понятие приложения.
7. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦПО).
8. Групповая разработка программного обеспечения компьютерных систем.
9. Понятие внедрения.
10. Основные задачи и цели внедрения.
11. Задачи рабочих групп на этапе внедрения.
12. Этапы внедрения: обследование, разработка технического задания, настройка системы (программного продукта), тестирование системы, опытная эксплуатация, промышленная эксплуатация.
13. Распределение ответственности на заключительных этапах внедрения.
14. Источники проблем при внедрении программного обеспечения.
15. Типовые ошибки при внедрении программных продуктов.
16. Управление внедрением: методологии внедрения, управление сроками, управление стоимостью, управление рисками
17. Результаты внедрения.
18. Факторы успеха проекта внедрения ИС.
19. Варианты внедрения программного обеспечения: внедрение осуществить полностью собственными силами, реализовать проект «под ключ» силами внешней компании-разработчика, привлечь руководителя проекта от внешней компании-консультанта, привлечь экспертов по продукту от внешней компании-разработчика.
20. Участие сторонних организаций на этапах внедрения.
21. Основные определения.
22. Возможные варианты установки.
23. Программы установки программного обеспечения: распространенные программы установки в семействе Windows, в семействе UNIX, в семейство Mac OS и др.
24. Программы установки (инсталляторы и мастера) и архиваторы. Настройка и конфигурирование установленного программного обеспечения компьютерных систем
25. Обслуживание программного обеспечения: техническая поддержка программного обеспечения компьютерных систем, администрирование программного обеспечения компьютерных систем, обновление и удаление программного обеспечения компьютерных систем.
26. Условия поддержки программных продуктов.
27. Гарантийное и сервисное обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
28. Услуги по обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем: удаленной поддержки, поддержки на месте, планирования и проектирования, инсталляции и миграции.
29. Создание систем высокой надежности
30. Определения и терминология сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.
31. Природа сопровождения программного обеспечения компьютерных систем
32. Сопровождение и удовлетворенность пользователей.
33. Типы заявок предложений о модификации
34. Потребность в сопровождении программного обеспечения компьютерных систем

35. Категории сопровождения программного обеспечения компьютерных систем: корректирующее сопровождение; профилактическое сопровождение; адаптирующее сопровождение; совершенствующее сопровождение.
36. Задачи сопровождения программного обеспечения компьютерных систем
37. Варианты сопровождения: по заявкам, обслуживание по договору локальное, регламентированное сопровождение, аудит \консультирование, полное сопровождение
38. Процессы сопровождения.
39. Этапы процесса сопровождения: подготовка, анализ проблем и изменений, внесение изменений, проверка и приемка при сопровождении, перенос, снятие с эксплуатации.
40. Работы по сопровождению.
41. «Проактивный» подход.
42. «Реактивный» подход
43. Иерархия подготовки и внесения изменений в систему
44. Техники сопровождения: реинжиниринг; ―обратный инжиниринг.
45. Типы обратного инжиниринга: создание новой документации на существующую систему; восстановление дизайна системы
46. Работы по модификации: формирование представления об эксплуатируемой/сопровождаемой системе; восстановление детального дизайна системы; рефакторинг; переработка системы; создание новой системы

Теоретические вопросы к зачету Зач01

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения.
2. Объекты уязвимости.
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности.
4. Методы предотвращения угроз надежности.
5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность.
6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления.
7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах.
8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
9. Целесообразность разработки модулей адаптации.
10. Вредоносные программы: классификация.
11. Вредоносные программы: методы обнаружения.
12. Антивирусные программы: классификация.
13. Антивирусные программы: сравнительный анализ.
14. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка.
15. Групповые политики.
16. Аутентификация.
17. Учетные записи.
18. Тестирование защиты программного обеспечения.
19. Средства и протоколы шифрования сообщений.
20. Юридические средства защиты.
21. Лицензия.
22. Патент.
23. Ответственность за использование контрафактных экземпляров программ для ЭВМ и баз данных и за преодоление применяемых технических средств защиты.
24. Стандарты и другие нормативные документы, регламентирующие защищенность программного обеспечения и обрабатываемой информации.
25. Сертификационные испытания программных средств

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; составлен отчет; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Доклад	тема доклада раскрыта, сформулированы выводы; соблюдены требования к объему и оформлению доклада (презентации к докладу);

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен МДК.04.01 (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Дифференцированный зачет по МДК.04.02 (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по профессиональному модулю считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Совета
Многопрофильного колледжа
«*27*» *января* 20*25* г.
протокол №*1*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.11Разработка, администрирование и защита баз данных
(шифр и наименование модуля в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Специальность: ***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Квалификация: *программист*

Составитель:

преподаватель		С.Г. Толстых
К.т.н. доцент	подпись	инициалы, фамилия

Директор
Многопрофильного колледжа
ТГТУ

	Г.А. Соседов
подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ И ЕГО МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Освоение профессионального модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 –Формируемые компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:
знать:
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основные методы и средства защиты данных в базах данных.

уметь:

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

иметь практический опыт в:

работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

работе с документами отраслевой направленности.

1.3. Профессиональный модуль входит в состав профессионального цикла образовательной программы.

2. ОБЪЁМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Объем профессионального модуля составляет 273 часа.

Ниже приведено распределение общего объема профессионального модуля (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Виды работ	Объем, часов
Освоение междисциплинарных курсов	153
Прохождение практики	
учебная практика	36
производственная практика	72
Экзамен по профессиональному модулю	12
Всего	**273**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.Структура профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, академических часов						
	Всего часов	Лекции	Пр. занятия, семинары	Лабораторные занятия	Курсовое проектирование	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа
МДК.11.01Технология разработки и защиты баз данных	**153**	**59**	**37**			**18**	**39**
УП.11.01 Учебная практика (Разработка, администрирование и защита баз данных)	**36**						
ПП.11.01 Производственная практика (Разработка, администрирование и защита баз данных)	**72**						
ПМ.11.01Экзамен по профессиональному модулю	**12**					**12**	
Всего:	**273**					**30**	**39**

3.2.Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных		**153**
Раздел 1 Разработка баз данных	**Содержание**	**29**
	Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных, проектирование БД 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. 3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. 4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. 5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. 6. Методы организации целостности данных. 7. Модели и структуры информационных систем	
	Тема 1.2.Разработка базы данных. 1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. 2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. 3. Введение в SQL и его инструментарий. 4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.	
	В том числе, практических занятий	**24**
	ПР1.01Сбор и анализ информации	3
	ПР1.02 Создание концептуальной модели БД	3
	ПР1.03 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	3
	ПР1.04 Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	3
	ПР1.05 Приведение БД к нормальной форме 3НФ	3
	ПР1.06 Построение логической схемы БД	3
	ПР1.07 Создание базы данных в среде разработки	3
	ПР1.08 Ввод исходных данных в отношения БД	3
Раздел 2. Администрирование и защита баз данных	**Содержание**	**30**
	Тема 2.1 Администрирование базы данных 1. Установка и настройка SQL-сервера. 2. Импорт и экспортданных 3. Автоматизация управления SQL	

1	2	3
	4. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений. 5. Настройка текущего обслуживания баз данных 6. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	
	Тема 2.2 Организация защиты данных 1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. 2. Модели восстановления SQL-сервера. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных 3. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. 4. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	
	В том числе, практических занятий	**13**
	ПР1.10. Установка и настройка SQL-сервера	1
	ПР1.11. Экспорт данных базы в документы пользователя	1
	ПР1.12. Импорт данных пользователя в базу данных	1
	ПР1.13. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	1
	ПР1.14. Выполнение резервного копирования	2
	ПР1.15. Восстановление базы данных из резервной копии	2
	ПР1.16. Реализация доступа пользователей к базе данных	2
	ПР1.17. Установка приоритетов	3
Самостоятельнаяработапри изучении МДК.11.01 СР1.01 Домашняя контрольная работа СР1.02 Домашняя контрольная работа СР1.03 Домашняя контрольная работа		**39**
Экзамен по МДК.11.01		**5**
Учебная практика **Виды работ:** Сбор и анализ информации Создание концептуальной модели БД Построение логической схемы БД Создание базы данных в среде разработки Обработка данных БД Экспорт данных базы в документы пользователя Импорт данных пользователя в базу данных Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Установка приоритетов		**36**
Производственная практика **Виды работ:** Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Выполнять работы с документами отраслевой направленности.		**72**

1	2	3
Использовать средства заполнения базы данных. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.		
Экзамен по профессиональному модулю		**12**
Всего:		**280**

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

4.1.Основная литература

1. Давыдова Д.В. Базы данных. Основы языка SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров 1 курса напр. 09.03.01 всех форм обучения / Д. В. Давыдова, И. Л. Коробова. - Электрон. дан. (54,7 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. - 1 электрон. опт. диск CD-ROM. - Загл. с этикетки диска. - Б.ц.
2. Дьяков И.А. Проектирование баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров напр. 09.03.01, 09.03.02, 27.03.03, 27.03.04, 38.03.05 всех форм обучения / И. А. Дьяков, О. Г. Иванова. - Электрон. дан. (32,1 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - ISBN 978-5-8265-1842-7 : Б.ц.

4.2.Дополнительная литература

1. Баженова И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Баженова. - М.Саратов: ИНТУИТ, 2017. - 328 с. - Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система IPRbooks" .
2. Разработка баз данных[Электронный ресурс]: учебное пособие / А. С. Дорофеев [и др.]. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 241 с... - Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система IPRbooks" .

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание Вами системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию Вы должны начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в Вашей способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, Вам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу,

сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работыс литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

По всем видам учебнойдеятельностив рамках профессионального модуляиспользуются специальные помещения, оснащенные необходимымоборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 207/Д – кабинет междисциплинарных курсов	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *переноснойэкран, переносной проектор*	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 224/Д – кабинет междисциплинарных курсов	Мебель: *учебная мебель* Технические средства: *экран, проектор, компьютер*	
Учебный корпус по адресу: 392032, Тамбовская область,г. Тамбов, ул. Мичуринская,д. 112: помещение № 223/Д – лаборатория технологии разработки баз данных	Мебель: *учебная мебель* Комплект специализированной мебели: *компьютерные столы* Технические средства: *интерактивная доска, проектор, компьютеры*	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MicrosoftWindows 7 pro Лицензия №49487340 MicrosoftOffice2007 Лицензия №49487340
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 333/А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное	MicrosoftWindowsXP Лицензия №44964701 MicrosoftOffice 2007 Лицензия №44964701

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
	оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проверка достижения результатов обучения по профессиональному модулю осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1.Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости включает в себя мероприятия по оцениванию выполнения заданий на практических занятиях, заданий для самостоятельной работы. Мероприятия текущего контроля успеваемости приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Мероприятия текущего контроля успеваемости

Обозначение	Наименование	Форма контроля
ПР1.01	Сбор и анализ информации	опрос
ПР1.02	Создание концептуальной модели БД	опрос
ПР1.03	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	опрос
ПР1.04	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	опрос
ПР1.05	Приведение БД к нормальной форме 3НФ	опрос
ПР1.06	Построение логической схемы БД	опрос
ПР1.07	Создание базы данных в среде разработки	опрос
ПР1.08	Ввод исходных данных в отношения БД	опрос
ПР1.09.	Установка и настройка SQL-сервера	опрос
ПР1.10	Экспорт данных базы в документы пользователя	опрос
ПР1.11	Импорт данных пользователя в базу данных	опрос
ПР1.12.	Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	опрос
ПР1.13.	Выполнение резервного копирования	опрос
ПР1.14.	Восстановление базы данных из резервной копии	опрос
ПР1.15.	Реализация доступа пользователей к базе данных	опрос
ПР1.16.	Установка приоритетов	опрос
СР1.01	Домашняя контрольная работа	контр. работа
СР1.02	Домашняя контрольная работа	контр. работа
СР1.03	Домашняя контрольная работа	контр. работа

7.2. Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Семестр
Экз01	Экзамен по МДК.11.01	5
Зач01	Дифференцированный зачет по практике УП.11.01	6
Зач02	Дифференцированный зачет по практике ПП.11.01	6
Экз02	Экзамен по профессиональному модулю	6

7.3. Оценочные средства

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по профессиональному модулю.

Оценочные средства, используемые при прохождении практик, а также критерии и шкалы оценивания приведены в соответствующих программах практик.

Таблица 7.3 – Результаты обучения и контрольные мероприятия

Результаты обучения	Контрольные мероприятия
Знать алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	ПР1.01, СР1.01
Знать приемы структурирования информации	ПР1.01, СР1.01
Знать основы проектной деятельности	ПР1.01, СР1.01
Знать правила оформления документов и построения устных сообщений	СР1.01
Знать современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьметоды описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьосновные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьметоды описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьосновные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьтехнологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Знатьметоды организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01,

	СР1.02,СР1.03
Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметь определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметь грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметьработать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметьработать с современными casecредствами проектирования баз данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметьработать с современными casecредствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметьсоздавать объекты баз данных в современных СУБД.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Уметьприменять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03

мониторинг выполнения этой процедуры	
Уметьвыполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опытвыполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опытвыполнять работы с документами отраслевой направленности.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опытработать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опытработать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опытвыполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03
Иметь практический опыт использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	ПР1.01, ПР1.02, ПР1.03, ПР1.04,ПР1.05,ПР1.06,ПР1.07,ПР1.08,ПР1.09, ПР1.10, ПР1.11, ПР1.12,Р1.13,ПР1.14,ПР1.15,ПР1.16,СР1.01, СР1.02,СР1.03

Задания к опросу ПР1.01

1. Пример ненормализованной таблицы.
2. Как создать новую БД и добавить в нее таблицы?
3. Какие поля необходимо заполнить при создании новой таблицы?
4. Что такое внешний и первичный ключ? Как осуществить импорт БД?

6 Чем руководствуется разработчик БД при определении типа хранимых данньт?

7. Для чего предназначена функция autoincrement?
8. Дать определение нормализации таблиц БД.
9. Дать определение первой, второй и третьей нормальной формы.

10. Что такое полная функциональная зависимость?
11. Что такое многозначная функциональная зависимость?
12. Что такое транзитивная функциональная зависимость?
13. Какую таблицу можно назвать нормализованной?

Задания к опросу ПР1.02

1. Предназначение операторов SELECT, DELETE, WHERE,UPDATE.
2. Как осуществить передачу данных, используяссылки/кнопки форм?
3. Как осуществляется ндентификация данных дляудаления?
4. Как осуществить выборку данных из нескольких таблиц?
5. Как осуществить выборку всех данных из таблицы? Значение нескольких полей?

Задания к опросу ПР1.03

1. Перечислить операторы сравнения и их значения.
2. Оператор сравнения BETWEEN. Принцип работы и формат записи.
3. Оператор сравненияШ.
4. Оператор сравненияLIKE
5. Поиск нулевого значения.
6. Оператор пересечения AND. Формат записи.
7. Оператор объединения OR. Формат записи. Варианты объединений.
8. Оператор отрицания NOT. Формат записи. Варианты отрицаний.

Задания к опросу ПР1.04

1. Какую операцию выполняет операторORDER BY?
2. Что выполняет приставка ASC оператора ORDERBY?
3. Что выполняет приставка DESC оператора ORDERBY?
4. Для чего используются статистические функции SQL?
5. Перечислите статистические функции SQL и их назначение.
6. Как создать новую базу данных вMySQL?
7. Привести примеры использования статистических функций в базе данных.

Задания к опросу ПР1.05

1. Каким оператором осуществляется создание новой БД? Формат записи, атрибуты оператора.
2. Каким оператором осуществляется создание таблицы? Формат записи, атрибуты.
3. Как осуществить изменение структуры таблиц?
4. Как осуществить изменение кодировки таблицы? Показать например.
5. Каким оператором осуществляется удаление таблицы?

Задания к опросу ПР1.06

1. Объяснить, как работают написанные запросы.
2. Рассказать про операцию соединения (JOIN) и различные её разновидности.

3. Рассказать про агрегатные функции, предложения GROUP BY и HAVING.
4. Как выбрать только уникальные значения какого либо столбца?
5. Как осуществить сортировку по возрастанию/убыванию по значению какого-либо столбца?
6. Как агрегатные функции ведут себя по отношению к неопределённым значениям?
7. Рассказать о теоретико-множественных операциях в SQL.

Задания к опросу ПР1.07

1. Чем отличаются UNION и UNION ALL?
2. Чем отличаются COUNT(*) и COUNT(field)?
3. Как подсчитать количество уникальных значений столбца?
4. Как можно осуществить проверку на неопределенное значение?
4. Рассказать про предикат LIKE.
6. Как можно выбрать только определенное количество строк?
7. Чем SQL-таблица отличается от отношения?

Задания к опросу ПР1.08

1. Исправить неверно работающий запрос (запросы).
2. Упростить один или несколько запросов.
3. Написать или модифицировать запрос по сформулированному заданию

Задания к опросу ПР1.09

1. Перечислите четыре вида соединений.
2. При каком соединении записи, для которых не имеется пары в связанной таблице, в результат не включаются?
3. При каком соединении условие ON опускается?
4. Какие соединения применяются для получения полного набора записей одной из таблиц?
5. С помощью какого соединения можно получить декартово произведение таблиц?
6. Чем отличается порядок записей в итоговом наборе, полученном с помощью соединения Join и объединения Union?
7. Из какого запроса берутся имена полей итогового набора при объединении (Union)?

Задания к опросу ПР1.10

1.Объяснить, что делают написанные запросы.
2. В чем различие типов CHAR и VARCHAR?
3. Что такое внешний ключ?
4. Какие существуют способы поддержания ссылочной целостности?
5. Что такое уникальный ключ?
6. Что такое нормализация?
7. Рассказать о нормальных формах.
8. Что такое IDENTITY?
9. Рассказать о значениях по умолчанию и неопределенных значениях.
10. Рассказать о вычисляемых столбцах.
11. Как можно представить значение булевского типа?
12. Как можно хранить даты и время?

13. Рассказать о числовых типах данных.
14. Каким образом можно вставить несколько строк с помощью одного оператора INSERT?
15. Как ведет себя оператор INSERT, если в списке столбцов перечислены не все столбцы?

Задания к опросу ПР1.11

1. Объясните, чем отличается представление от запроса?
2. Для каких целей применяется представление?
3. Укажите порядок создания представления визуальными средствами.
4. Можно ли обновлять данные посредством представлений?
5. Можно ли создать представление на основе нескольких таблиц?

Задания к опросу ПР1.12

1. Средства управления графического интерфейса пользователя.
2. Принципы проектирования меню приложения.
3. Режим окон приложения. Три типа окон приложения.
4. Основной элемент интерфейса – экранные формы. Принципы проектирования форм.

Задания к опросу ПР1.13

1. Что означает понятие защита информации, хранящейся в базах данных!
2. Какие потенциальные опасности существуют при эксплуатации баз данных?
3. Какие факторы определяют технологическую безопасность информационных систем?
4. В чем состоит различие понятий характеристика степени безопасности и показатели надежности информационных систем?
5.Поясните следующие критерии безопасности: устойчивость, восстанавливаемость, коэффициент готовности.
6.Назовите методы обеспечения технологической безопасности информационных систем.

Задания к опросу ПР1.14

1. Для чего применяются RAID-технологии?
2. Каковы требования к организации помещений с компьютерным оборудованием управления удаленными базами данных?
3. Каковы требования к организации хранения и использования ключевой информации?
4. Назовите требования, предъявляемые к персоналу управления базами данных.
5. В каких случаях производят восстановление базы данных?
6. Какие причины способны вызвать отказы в работе устройств хранения информации?

Задания к опросу ПР1.15

1. Что является основной единицей восстановления в системах управления базами данных? Какие задачи решает диспетчер восстановления СУБД?
2. Какие операции называются накатом и откатом? Какие операции называются частичным и глобальным откатом?
3. Что представляет собой буфер базы данных и каковы процессы управления буферами базы данных? Как называется файл для фиксации хода выполнения транзакций и какие сведения он должен содержать?
4. Назовите основные направления совершенствования реляционных баз данных.

5. В чем заключается метод генерации систем баз данных?
6. Перечислите способы оптимизации запросов.

Задания к опросу ПР1.16

1. Какие объектно-ориентированные модели данных вы знаете?
2. Какие языки программирования применяют для разработки объектно-ориентированных баз данных?
3. Чем отличаются структуры таблиц баз данных, основанных на правилах, от традиционных (реляционных) БД?
4. Назовите основные характеристики активных и дедуктивных баз данных.
5.Что означает термин интегрированная информационная среда! Что означает термин информационный объект?
6. Какая информация должна содержаться в общей базе данных об изделии?
7. Какая информация должна содержаться в общей базе данных предприятия?
8. Какие задачи и в соответствии с каким стандартом решает система управления качеством?
9. Какая связь существует между понятиями управление потоками работ и бизнес-процессы?

Теоретические вопросы к экзаменуЭкз01

1. Понятие дисциплины БД и ее место в системе программного обеспечения ЭВМ. Определение Базы данных, Банка данных.
2. Определение СУБД. Компоненты банка данных. Назначение компонентов.
3. Требования, предъявляемые к банкам данных.
4. Категории пользователей баз данных. Основные функции адми-нистратора баз данных.
5. Классификация баз данных.
6. Топология баз данных с точки зрения информационных процессов.
7. Типы типологий моделей баз данных. Структурированные и слабоструктурированные модели.
8. Многоуровневые модели предметной области. Понятие объект, набор объектов, атрибут.
9. Понятие первичного, вторичного и составного ключей. Типоло-гия простых запросов.
10. Структуры данных.
11. Линейные структуры.
12. Нелинейные структуры.
13. Сетевые структуры.
14. Основные понятия реляционной модели данных.
15. Основы реляционной алгебры.
16. Определение проектирования баз данных. Понятие инфологической, даталогической и физической модели данных.
17. Стадии и объекты процесса проектирования.
18. Модель «сущность-связь».
19. ER-диаграмма.
20. Сущности в ER-диаграмме.
21. Связи в ER-диаграмме.
22. Свойства в ER-диаграмме.
23. Нормальные формы ER-диаграмм.
24. Процедура нормализации. Преобразование из 1НФ во 2НФ.

25. Процедура нормализации. Преобразование из 2НФ во 3НФ.
26. Процедура нормализации. Преобразование из 3НФ в 4НФ и 5НФ.
27. Структурированный язык запросов SQL. Понятия и применение. История внедрения.
28. SQL: инструкции и имена.
29. SQL: типы данных.
30. SQL: встроенные функции.
31. SQL: первичный и внешний ключ таблицы.
32. SQL: определение уникальности столбца.
33. SQL: команда создания таблицы.
34. SQL: описание столбцов.
35. SQL: ограничение на уровне таблицы.
36. SQL: добавление столбца.
37. SQL: модификация столбца.
38. SQL: удаление столбца.
39. SQL: удаление таблиц.
40. SQL: команда SELECT.
41. SQL: раздел FROM.
42. SQL: раздел WHERE.
43. SQL: раздел ORDER BY.
44. SQL: раздел GROUP BY.
45. SQL: раздел COMPUTE.
46. SQL: раздел UNION.
47. SQL: раздел INTO.
48. SQL: команда INSERT.
49. SQL: команда UPDATE.
50. SQL: команда DELETE

Теоретические вопросы к экзаменуЭкз02

1. Основные понятия реляционных баз данных
2. SQL – основные понятия
3. ОператорSELECT. Простейшие SELECT-запросы
4. Операторы IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL
5. Преобразование вывода и встроенные функции
6. Агрегирование и групповые функции
7. Вложенные подзапросы
8. Связанные подзапросы
9. Триггеры, хранимые процедуры
10. Манипулирование данными
11. Создание таблиц базы данных
12. Использование индексации
13. Ограничения
14. Обеспечение целостности данных
1 5. Представления
16. Пользователи и привилегии
17. Команда GRANT
18. Создание и удаление пользователей
19. Создание синонимов
20. Компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Физическая и логическая независимость данных.

21. Реляционная модель данных (РМД). Структуризация данных в РМД. Свойства и ключи отношения. Достоинства и недостатки РМД.

22. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД. Словарь-справочник данных.

23. Проектирование баз данных. Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования.

24. Инфологическое проектирование БД. Анализ предметной области с помощью метода "сущность-связь". Построение ER-диаграммы.

25. Логическое проектирование БД. Правила преобразования ER-диаграммы в схему БД. Составление схем отношений: выбор ключей, выбор типов данных, определение ограничений целостности.

26. Нормализация отношений .

27. Физическая организация данных. Структура хранимых данных. Ключи базы данных.

28. Индексирование данных. Многоуровневые индексы. Создание и использование индексов.

7.4. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии и шкалы.

Таблица 7.4 – Критерии оценивания мероприятий текущего контроля успеваемости

Наименование, обозначение	Показатель
Практическое задание	задание выполнено правильно и в полном объеме; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы
Опрос	получен полный и правильный ответ; продемонстрировано владение материалом; учитывается процент правильных ответов на дополнительные вопросы

Каждое мероприятие текущего контроля успеваемости оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 81% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний (которые обучающийся смог исправить самостоятельно) по остальным показателям не более 2; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 61% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 3; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся при выполнении процентных показателей на уровне не ниже 41% и при суммарном количестве ошибок, недочетов, замечаний по остальным показателям не более 4; допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Во всех остальных случаях обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

При оценивании результатов обучения по профессиональному модулю в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Экзамен по МДК.11.01 (Экз01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Дифференцированный зачет (Зач01).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Дифференцированный зачет (Зач02).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Экзамен по профессиональному модулю (Экз02).

Задание состоит из 2 теоретических вопросов.

Время на подготовку: 60 минут.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, свободно справляется с дополнительными вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы.

Результат обучения по профессиональному модулю считается достигнутым при получении обучающимся оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.