МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института *Автоматики и информационных технологий*

_____ Ю.Ю. Громов

«*13*» _____*февраля*_____ 20*25* г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: *Информационные системы и защита информации*
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ *И.А. Дьяков*
подпись инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Методические материалы по реализации основной профессиональной образовательной программы размещены в том числе в электронной информационно-образовательной среде вуза, которая включает в себя:

– официальный сайт Университета, включающий сайты библиотеки и структурных подразделений университета (http://tstu.ru);

– систему VitaLMS (http://vitalms.tstu.ru/login.php), содержащую учебно-методические материалы реализуемых учебных курсов и поддерживающую дистанционные технологии обучения, в том числе, на базе мультимедиа технологий;

– систему дистанционного обучения MirapolisLMS (http://b52030.vr.mirapolis.ru);

– репозиторий учебных объектов VitaLOR (http://vitalor.tstu.ru/login/login.php), содержащий в электронной форме учебно-методические материалы (прежде всего текстовые) реализуемых учебных курсов;

– электронную вузовскую библиотеку (http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt), включающую, в том числе, подписку на различные электронно-библиотечные системы, электронные журналы и т.п.

– личные кабинеты обучающихся (http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505), преподавателей (http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=500), организаций-партнеров (http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/zion/f?p=600), обеспечивающие, в том числе функционирование балльно-рейтинговой системы оценивания достижений обучающихся;

– систему тестирования «АСТ-тест», включающую банки тестовых заданий по учебным дисциплинам для входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Каждый обучающийся обеспечен информационно-справочной, учебной и учебно-методической литературой, учебными пособиями, научной литературой и периодическими изданиями, необходимыми для осуществления образовательного процесса по всем дисциплинам ОПОП, имеет доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин, в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Деятельность научной библиотеки направлена на содействие нововведениям в организации учебного и научно-исследовательского процессов, введению инноваций, потребностям региональной экономики и гуманизации образования в условиях многоуровневой модульной системы непрерывного профессионального образования.

В библиотеке работает электронный читальный зал, который предназначен для обеспечения доступа к информационным ресурсам, имеющим научное и образовательное значение, а также оказания информационно-библиографических и сервисных услуг на основе современных компьютерных технологий.

Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

Приложение

СВЕДЕНИЯ
ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ И ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОПОП

Раздел 1. Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Философия	**Учебная литература:** 1. Вечканов, В. Э. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Э. Вечканов. – 2-е изд. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 210 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79824.html 2. Вязинкин, А. Ю. Философия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А. Ю. Вязинкин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2018/Vyazinkin.exe 3. Вязинкин, А. Ю. Философия XX века [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А. Ю. Вязинкин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2019/Byazinkin1.exe 4. Есикова, М. М. Основы философии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М. М. Есикова, Г. Л. Терехова. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Esikova1.exe 5. Ильин, С. Е. Философия. Историко-философские вопросы и задачи для студентов технического вуза: учебно-методическое пособие / С. Е. Ильин, И. В. Черепанов. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 67 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99239.html 6. Самохин, К.В. История философии [Электронный ресурс]: Методические рекомендации / К. В. Самохин. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2020. – 431 с. – Режим доступа: https://tstu.ru/book/book/elib1/exe/2020/SamochinIst.exe 7. Самохин, К.В. Основные философские проблемы [Электронный ресурс]: Методические рекомендации / К. В. Самохин. Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2020.	

1	2	3	4
		– 431 с. – Режим доступа: https://tstu.ru/book/book/elib1/exe/2020/SamohinFil.exe 8. Философия: учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, Н. С. Пронер [и др.]; под редакцией В. Г. Новоселова. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 152 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99240.html	
2	История России	**Учебная литература:** 1. Безгин, В. Б. СССР в мировом историческом процессе (середина 1960-х – начало 1980-х гг.). [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Б. Безгин, А. А. Слезин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Bezgin.exe 2. Бредихин, В. Е. Древняя Русь (IX–XIII века). [Электронный ресурс]: Методические рекомендации / В. Е. Бредихин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2018/Bredikhin.exe 3. Всемирная история [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова, И. А. Андреева [и др.]; под ред. Г. Б. Поляк, А. Н. Маркова. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 888 с. –Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71211.html 4. Двухжилова, И. В. СССР в мировом историческом процессе 1953–1964 гг. [Электронный ресурс. Мультимедиа]: Учебное пособие / И. В. Двухжилова, К. В. Самохин, А. А. Слезин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/dvuzhilova1/ 5. Двухжилова, И. В. СССР в мировом историческом процессе. 1985–1991 гг. (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: Учебное пособие / И. В. Двухжилова, К. В. Самохин, А. А. Слезин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/dvuzhilova/ 6. История [Электронный ресурс]: учебник / Т. А. Молокова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 284 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36192.html 7. История Отечества [Электронный ресурс]: учебник / О. Д. Исхакова, Т. А. Крупа, С. С. Пай [и др.]; под редакцией Е. П. Супруновой, Г. А. Трифоновой. – Саратов: Вузовское	

1	2	3	4
		образование, 2020. – 777 с. – Режим доступа: URL: http://www.iprbookshop.ru/88497.html 8. История России [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина [и др.]. – 3-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 686 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71152.html 9. Красников, В. В. Советская государственно-политическая система (1917–1991 гг.). [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Красников. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2018/Krasnikov.exe 10. Слезин, А. А. Детские и молодежные организации в отечественной истории (1914 – 1920-е гг.) [Электронный ресурс, мультимедиа]: Учебное пособие / А. А. Слезин, К. В. Самохин. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2019. – Режим доступа: https://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2019/slezin 11. Слезин, А. А. Российская Федерация на рубеже тысячелетий. [Электронный ресурс]: Методические разработки / А. А. Слезин, К. В. Самохин. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Slezin.exe	
3	Экономическая теория	**Учебная литература:** 1.Экономическая теория [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ А.И. Балашов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 527 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21012 2.Ефимов О.Н. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефимов О.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 732 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23085.html.— ЭБС «IPRbooks» 3. Смелик Р.Г. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебник/ Смелик Р.Г., Левицкая Л.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2014.— 296 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24961.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Саталкина, Н.И., Терехова, Г.И., Терехова, Ю.О. Макроэкономика для бакалавров. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/satalkina.pdf – Загл. с экрана. 5.Воробьев И.П. Экономика организации предприятия [Электронный ресурс]: курс лекций/ Воробьев И.П., Сидорова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорус-	

1	2	3	4
		ская наука, 2012.— 408 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29545.html.— ЭБС «IPRbooks» 6.Восколович Н.А. Экономика, организация и управление общественным сектором [Электронный ресурс]: учебник / Восколович Н.А., Жильцов Е.Н., Еникеева С.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 367 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52596.html.— ЭБС «IPRbooks» 7.Карабанова О.В. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс]: Задачи и решения/ Карабанова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2015.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30549.html.— ЭБС «IPRbooks» 8.Лихачев М.О. Введение в экономическую теорию. Микроэкономика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.О. Лихачев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2017. — 112 c. — 978-5-4263-0520-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72484.html 9.Якушкин Е.А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Якушкин, Т.В. Якушкина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 248 c. — 978-985-503-576-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67705.html 10. Саталкина, Н.И., Терехова, Г.И., Терехова, Ю.О. Макроэкономика для бакалавров. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/satalkina.pdf 11.Анофриков С.П. Экономическая теория. Макроэкономика. Микроэкономика [Электронный ресурс] : практикум / С.П. Анофриков, Т.А. Кулешова, М.В. Облаухова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 33 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55507.html	
4	Правоведение	**Учебная литература:** 1. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов неюридического профиля/ С.С. Маилян [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 414 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74905.html.— ЭБС «IPRbooks»	

1	2	3	4
		2. Воскресенская Е.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воскресенская Е.В., Снетков В.Н., Тебряев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018.— 142 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83305.html.— ЭБС «IPRbooks» 3. Чумакова О.В. Основы правоведения [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов неюридических вузов/ Чумакова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: National Research, 2020.— 417 с.— Режимдоступа: http://www.iprbookshop.ru/95596.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Зассеева В.С. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Зассеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Троицкий мост, 2017. — 126 c. — 978-5-4377-0085-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58548.html 5. Изюмов И.В. Правоведение [Электронный ресурс]: практикум/ Изюмов И.В.— Электрон. текстовые данные.— Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019.— 62 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/101423.html.— ЭБС «IPRbooks» 6. Зрелов А.П. Правоведение [Электронный ресурс] : конспект лекций / А.П. Зрелов. — Электрон. текстовые данные. — М. :ЭкООнис, 2015. — 228 c. — 978-5-91936-057-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71464.html 7. Правоведение [Электронный ресурс]: конспект лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102459.html.— ЭБС «IPRbooks» 8. Буторин М.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буторин М.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102460.html.— ЭБС «IPRbooks»	
5	Иностранный язык	**Учебная литература:** 1 Английский язык [Электронный ресурс] : практикум по грамматике для студентов 1-го курса всех направлений подготовки бакалавриата / сост. М. В. Денисенко, М. А. Алексеенко, М. В. Межова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский государ-	

1	2	3	4
		ственный институт культуры, 2017. — 51 c. — 978-5-8154-0394-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76329.html 2 Глебовский, А. С. Английский язык для студентов-архитекторов. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Глебовский, М. В. Процуто. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 329 c. — 978-5-9227-0789-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80738.html 3 Глебовский, А. С. Английский язык для студентов-архитекторов. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник / А. С. Глебовский, М. В. Процуто. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 369 c. — 978-5-9227-0789-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80739.html 4 Данилова, Л. Р. Английский язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Р. Данилова, Е. А. Горбаренко ; под ред. Л. Р. Данилова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 136 c. — 978-5-9227-0748-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78589.html 5 Загороднова, И. А. Английский язык [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов технических направлений / И. А. Загороднова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 69 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84065.html 6 Иностранный язык профессионального общения (английский язык) [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Кошеварова, Е. Н. Мирошниченко, Е. А. Молодых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 140 c. — 978-5-00032-323-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76428.html **Немецкий язык** **Учебная литература:** 1. Ачкасова, Н. Г. Немецкий язык для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник для	

1	2	3	4
		студентов неязыковых вузов / Н. Г. Ачкасова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 312 c. — 978-5-238-02557-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66282.html 2. Володина, Л. М. Деловой немецкий язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. М. Володина. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 172 c. — 978-5-7882-1911-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61842.html 3. Гильфанова, Ф. Х. Немецкий язык [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистрантов экономических направлений и специальностей / Ф. Х. Гильфанова, Р. Т. Гильфанов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 232 c. — 978-5-4486-0171-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70772.html 4. Смаль, Н. А. Немецкий язык в профессии. Торговое дело. Deutsch für Beruf. Handelswesen [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Смаль. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 156 c. — 978-985-503-689-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84876.html 5. Эйбер, Е. В. Немецкий язык [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. В. Эйбер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 149 c. — 978-5-4486-0199-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72459.html **Французский язык** **Учебная литература:** 1 Крайсман, Н. В. Французский язык. Деловая и профессиональная коммуникация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Крайсман. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 108 c. — 978-5-7882-2201-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79593.html 2 Никитина, М. Ю. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов транспортно- технологического института / М. Ю. Никитина. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 85 c. — 2227-8397. — Режим доступа:	

1	2	3	4
		http://www.iprbookshop.ru/80530.html 3 Никитина, М. Ю. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов института экономики и менеджмента / М. Ю. Никитина. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 90 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80531.html 4 Рябова, М. В. Французский язык для начинающих [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Рябова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. — 220 с. — 978-5-93916-616-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58426.html 5 Скорик, Л. Г. Французский язык [Электронный ресурс]: практикум по развитию навыков устной речи / Л. Г. Скорик. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 296 с. — 978-5-4263-0519-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75965.html	
Теория коммуникаций			
6	Русский язык и культура общения	**Учебная литература:** 1. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Голуб. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2014. — 432 c. — 978-5-98704-534-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/39711.html 2. Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Штрекер Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 351 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52560.html. 3. Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Голуб, В.Д. Неклюдов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2014. — 328 c. — 978-5-98704-603-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html 4. Глазкова, М.М. Культура речи молодого специалиста[Электронный ресурс]: практикум / М.М. Глазкова, Е.В. Любезная. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2010. - 88 с. - Загл. с экрана. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/glaz-t.pdf 5. Большакова Л.И. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное по-	

1	2	3	4
		собие/ Большакова Л.И., Мирсаитова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Набереж-ные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 70 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29876.html 6. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров всех направлений / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 72 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54478.html 7. Стариченок В.Д. Культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стари-ченок В.Д., Кудреватых И.П., Рудь Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэй-шая школа, 2015.— 304 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35492.html 8. Попова, И.М., Глазкова, М.М. Вырабатываем навыки стилистически правильной ре-чи (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебное пособие. Тамбов. Изда-тельство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=3&year=2016	
7	Социальная психология	**Учебная литература:** 1. Андреева Г.М. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебник для высших учебных заведений/ Андреева Г.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Ас-пект Пресс, 2018.— 360 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80711.html. 2. Емельянова Т.П. Социальные представления [Электронный ресурс]: история, теория и эмпирические исследования / Емельянова Т.П. - Электрон. текстовые данные. - М.: Институт психологии РАН, 2016. - 480 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51964 3. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Т.В. Бендас [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 354 c.— Ре-жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92169.html 4. Тужикова Е.С. Социально-психологические особенности групп [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Тужикова Е.С. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2016. - 48 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51701 5. Хьюстон М. Введение в социальную психологию. Европейский подход [Элек-тронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Хьюстон М., Штрёбе В.— Электрон. тексто-	

1	2	3	4
		вые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 622 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81748.html. 6. Швецова Е.В. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. напр. и спец., изучающих социальную психологию / Е. В. Швецова, О. Л. Протасова, Э. В. Бикбаева; Тамб. гос. техн. ун-т. - Электрон. дан. (379,0 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - ISBN 978-5-8265-2034-5 : Б.ц., 7. Швецова Е.В. Социальная психология: диагностический инструментарий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. напр. и спец., изучающих дисциплину "Социальная психология" / Е. В. Швецова, А.Е. Швецов; Тамб. гос. техн. ун-т. - Электрон. дан. (5,6 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - ISBN: Б.ц.,	
8	Безопасность жизнедеятельности	**Учебная литература:** 1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс]: Учебники / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/92617. 2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л.А. Муравей [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. дан. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71175.html. 3. Ветошкин, А.Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 236 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/72975. 4. Акимов, М.Н. Природные и техногенные источники неионизирующих излучений. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / М.Н. Акимов, С.М. Аполлонский. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 212 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87567. 5. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций. Российская Федерация / под общ. ред. С. К. Шойгу. - М.: Феория, 2010. - 696 с.: ил. + CD-ROM.	
9	Информатика и основы искусствен-	**Учебная литература:**	

1	2	3	4
	ного интеллекта	1. Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Прохорова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — 978-5-9585-0539-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20465.html 2. Информатика I [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Артёмов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 234 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72104.html 3. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102423.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Балабаева, И. Ю. Учебное пособие по курсу «Информатика». Ч.1 : учебное пособие / И. Ю. Балабаева, Е. Р. Мунтян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-9275-3313-8, 978-5-9275-3314-5 (ч.1). — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100207.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Мунтян, Е. Р. Учебное пособие по курсу «Информатика». Ч.2 : учебное пособие / Е. Р. Мунтян. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-9275-3313-8, 978-5-9275-3401-2 (ч.2). — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100208.html (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
10	Экология	**Учебная литература:** 1.Стадницкий, Г. В. Экология : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 296 с. — ISBN 078-5-93808-350-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	

1	2	3	4
		http://www.iprbookshop.ru/97814.html (дата обращения: 13.01.2021). 2.Михаилиди, А. М. Экология : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 170 c. — ISBN 978-5-4497-0032-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83819.html (дата обращения: 13.01.2021). 3.Ерофеева, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Ерофеева, В. В. Глебов, С. Л. Яблочников. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 148 c. — ISBN 978-5-4487-0662-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90201.html (дата обращения: 13.01.2021) 4.Кизима, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Кизима, Н. А. Куниченко. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 234 c. — ISBN 978-5-4486-0065-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69293.html (дата обращения: 13.01.2021). 5.Якунина И.В. Экология [Электронный ресурс]: лаборат. работы для бакалавр. 1-2 курсов днев., вечер. и заоч. обучения / И. В. Якунина, О. В. Пещерова. - Электрон. дан. (20,0 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=4 6.Лебедева М.И. Химическая экология (задачи, упражнения, контрольные вопросы) [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. И. Лебедева, И. А. Анкудимова, О. С. Филимонова. - Тамбов: ТГТУ, 2012. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/lebedeva.pdf 7.Володина , Г .Б . Экология : материалы для подготовки к тестированию : терминологический словарь / Г .Б . Володина . – Тамбов : Изд -во ГОУ ВПО ТГТУ , 2010. – 80 с. 8.Якунина И.В. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. В. Якунина, Н. С. Попов. - Тамбов : ТГТУ, 2009. - 188 с. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Popov-Yakunina-l.pdf 9.Козачек А.В. Экология [Электронный ресурс]: метод. рек. / А. В. Козачек. - Тамбов: ТГТУ, 2013. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/kozachek-l.pdf	74

1	2	3	4
		10.Якунина И.В. Экология. Контрольные задания [Электронный ресурс]: учеб.-метод. разработки для студ. заоч. всех напр. и спец., изучающих курс "Экология" / И. В. Якунина, О. В. Пещерова; Тамб. гос. техн. ун-т. - Тамбов: ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2017/Yakynina.exe	
11	Алгебра и геометрия	**Учебная литература:** 1. Попов, В.А., Протасов, Д.Н., Скоморохов, В.В. Математика в 2 ч. Ч. 1 (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Курс лекций. / В.А. Попов, Д.Н. Протасов, В.В. Скоморохов. – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017 2. Беклемишев, Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры [Электронный ресурс]: учебник / Д.В. Беклемишев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 448 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98235 – Загл. с экрана. 3. Жуковская, Т.В. Высшая математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова, А.И. Урусов. – Тамбов: изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. Ч. 1. – 132 с. ЭБС ТГТУ.– Режим доступа: Высшая математика в примерах и задачах в 2 ч. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6. — Загл. с экрана. 4. Богомолова, Е.П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.П. Богомолова, А.И. Бараненков, И.М. Петрушко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61356 . — Загл. с экрана. 5. Трухан, А.А. Линейная алгебра и линейное программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Трухан, В.Г. Ковтуненко. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 316 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99214 – Загл. с экрана. 6. Ильина, В.А. Система аналитических вычислений Maxima для физиков-теоретиков [Электронный ресурс] / В.А. Ильина, П.К. Силаев. — Электрон. дан. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2019. — 140 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16626.html — Загл. с экрана.	
12	Математический анализ	**Учебная литература:**	

1	2	3	4
		1. Попов, В.А., Протасов, Д.Н., Скоморохов, В.В. Математика в 2 ч. Ч. 1 (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Курс лекций. / В.А. Попов, Д.Н. Протасов, В.В. Скоморохов. – Тамбов. Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017 2. Осипов, А.В. Лекции по высшей математике [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50157 . — Загл. с экрана. 3. Жуковская, Т.В. Высшая математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова, А.И. Урусов. – Тамбов: изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. Ч. 1. – 132 с. ЭБС ТГТУ.– Режим доступа: Высшая математика в примерах и задачах в 2 ч. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6. — Загл. с экрана. 4. Жуковская, Т.В. Высшая математика в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / Т.В. Жуковская, Е.А. Молоканова, А.И. Урусов. – Тамбов: изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2018. Ч. 2. – 164 с. ЭБС ТГТУ. – Режим доступа: Высшая математика в примерах и задачах. Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6 — Загл. с экрана. 5. Задачи и упражнения по математическому анализу и дифференциальным уравнениям [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Власов, С. И. Митрохин, А. В. Прошкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2020. — 376 c. — 978-5-4487-0077-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67393.html — Загл. с экрана. 6. Богомолова, Е.П. Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.П. Богомолова, А.И. Бараненков, И.М. Петрушко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61356 . — Загл. с экрана. 7. Ильина, В.А. Система аналитических вычислений Maxima для физиков-теоретиков [Электронный ресурс] / В.А. Ильина, П.К. Силаев. — Электрон. дан. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2019. — 140 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16626.html — Загл. с экрана.	

1	2	3	4
13	Физика	**Учебная литература:** 1. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Учебное пособие [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 436 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98245 2. Барсуков В.И. Физика. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям подготовки и специальностям / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 248 с. — 978-5-8265-1441-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63918.html 3. Барсуков В.И. Молекулярная физика и начала термодинамики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Барсуков, О.С. Дмитриев. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-8265-1390-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63873.html 4. Кузнецов С.И. Курс физики с примерами решения задач. Часть I. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. [Электронный ресурс] : Учебные пособия – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2014. – 464 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/42189	
14	Химия	**Учебная литература:** 1. Егоров, В. В. Общая химия : учебник для вузов / В. В. Егоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6936-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153684 2. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник для вузов / Н. С. Ахметов. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 744 с. — ISBN 978-5-8114-6983-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153910 3. Семенов, И.Н. Химия. [Электронный ресурс] : Учебник для вузов/ И.Н. Семенов, П.Л. Перфилова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2016. — 656 с. – 978-5-9388-291-5. — Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/49800 4. Лебедева М.И. Химия. Ч.1 : Общая химия (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебно-метод. комплекс. / М. И. Лебедева, И. А. Анкудимова, Е. Ю. Образцова. -	

1	2	3	4
		Тамбов: ТГТУ, 2014. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Lebedeva1/Lebedeva1.zip. 5. Лебедева М.И. Сборник задач и упражнений по химии [Электронный ресурс]: сб. задач / М. И. Лебедева, И. А. Анкудимова. - Тамбов: ТГТУ, 2009. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Lebedeva-l.pdf 6. Анкудимова И.А. Практикум по химии [Электронный аналог печатного издания]: учеб. пособие для студ. 1 курса инженер. спец. днев. и заочн. форм обучения / И. А. Анкудимова, И. В. Гладышева; под ред. М. И. Лебедевой. - Тамбов: ТГТУ, 2009. - 88 с. – Режим доступа к книге: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Ankudim_c.pdf 7. Химия (тестовые задания) (web-формат) [Электронный ресурс. Мультимедиа]: учебное пособие / Е. Ю. Образцова, Е. Э. Дегтярева, И. В. Гладышева [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2014. - Режим доступа к книге: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2014/Obrazcova2/. 8. Лебедева М.И. Химия. Ч.3. Неорганическая химия: химия элементов (zip-файл) [Электронный ресурс. Мультимедиа]. Учебно-методический комплекс. / М. И. Лебедева, И. А. Анкудимова, Е. Ю. Образцова. - Тамбов. Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - Режим доступа к книге: http://tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib3&id=4&year=2014	
15	Инженерная графика	**Учебная литература:** 1. Талалай П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний. [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ П.Г. Талалай.- СПб.: Лань, 2010. – 288с.: ил.- Загл. с экрана.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/ 2. Сорокин, Н.П. Инженерная графика. [Электронный ресурс]/ Н.П.Сорокин [и др.]. – СПб.:Лань, 2016. – 400с.- Загл. с экрана.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/ 3. Гордон, В.О. Курс начертательной геометрии / В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. - М.: Высш. шк., 2009. - 272 с. 4. Анурьев, В.И. Справочник конструктора – машиностроителя: в 3 т. / В.И. Анурьев. - М.: Машиностроение, 1991. - Т.1, 2, 3. 5. Кочетов, В.И. Инженерная и компьютерная графика (часть 1). [Электронный ресурс] / В.И. Кочетов [и др.]. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. - 80 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2010/viazovov.pdf 6. Тепляков, Ю.А. Практикум по начертательной геометрии, инженерной и компью-	10 8

1	2	3	4
		терной графике. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.А. Тепляков [и др.] Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. - 104 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2005/teplyak.pdf 7. Кочетов, В.И. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1: учебное пособие[Электронный ресурс] / В.И. Кочетов, С.И. Лазарев, С.А. Вязовов, С.В. Ковалев. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. – 80 с. - Загл. с экрана. - Режим доступа: http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2003/ kochetov.pdf 8. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 1 / С. И. Лаза-рев, В. И. Кочетов, С. А. Вязовов, В. Л. Головашин . - Тамбов: ТГТУ, 2014. - Режим доступа к книге: "Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные учебники" . 9. Лазарев, С.И. Инженерная графиками: учеб. электрон. издание. Часть 2. Регистрационный номер 0321502483 / С.И. Лазарев, В.И. Кочетов, Вязовов С.А. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2015. - 80с	4
16	Физическая культура и спорт	**Учебная литература:** 1. Чинкин, А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016. — 120 с. — 978-5-9907239-2-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43922.html 2. Николаев, А.А. Развитие выносливости у спортсменов [Электронный ресурс] / А.А. Николаев, В.Г. Семёнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2017. — 144 с. — 978-5-906839-72-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65573.html 3. Витун, Е.В. Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Витун, В.Г. Витун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 111 с. — 978-5-7410-1674-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71324.html 4. Гриднев, В.А. Аквааэробика для хорошего самочувствия и физического развития студентов / В.А. Гриднев, И.Е. Семилетова. — Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=10&year=2014.	

1	2	3	4
		5. Гриднев, В.А., Шибкова В.П., Шпагин С.В. Физическая культура [Электронный ресурс]. Курс лекций / В.А. Гриднев, В.П. Шибкова, С.В. Шпагин. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5&year=2016. 6. Гриднев, В.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: Курс лекций / В.А. Гриднев, Н.В. Шамшина, С.Ю. Дутов, А.Е. Лукьянова, Е.В. Щигорева — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Ч. 2: Особенности проведения учебных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5&year=2017. 7 Шибкова, В.П. Методика бега на средние дистанции и развитие скоростной выносливости. Методические рекомендации / В.П. Шибкова, С.Б. Ермаков. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016 – 32 с. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6&year=2016. 8. Быченков, С.В. Теория и организация физической культуры в вузах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.В. Быченков, А.В. Курбатов, А.А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 242 c. — 978-5-4487-0110-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70999.html 9. Степанова, М.В. Плавание в системе физического воспитания студентов вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Степанова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 c. — 978-5-7410-1745-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71310.html 10. Гриднев, В.А. Бодифлекс как средство повышения физической подготовки студентов / В.А. Гриднев, А.Е. Лукьянова. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=10&year=2014	
17	Теория вероятностей и математическая статистика	**Учебная литература:** 1. Александрова, О. В. Теория вероятностей и математическая статистика: практикум / О. В. Александрова, Т. В. Жмыхова. – Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. – 108 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/92352.html.	

1	2	3	4
		2. Александрова, О. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебно-методическое пособие / О. В. Александрова. – Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. – 174 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/92353.html. 3. Куликов, Г.М. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: сборник задач / Г.М. Куликов, И.В. Косенкова, А.Д. Нахман. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО «ТГТУ», 2010. – 80 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/kulikov-a.pdf. 4. Лихачев, А. В. Введение в теорию вероятностей и математическую статистику: учебное пособие / А. В. Лихачев. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 102 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/98696.html. 5. Пучков, Н.П. Изучение курса «Теория вероятностей и математическая статистика» [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Н.П. Пучков. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Puchkov.exe. 6. Терновая, Г. Н. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах: электронное учебное пособие / Г. Н. Терновая. – Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 92 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/93094.html. 7. Хамидуллин, Р. Я. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Р. Я. Хамидуллин. – Москва: Университет «Синергия», 2020. – 276 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/101341.html. 8. Чернова, Н. М. Основы теории вероятностей: учебное пособие / Н. М. Чернова. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 107 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/89462.html.	

1	2	3	4
18	Математическая логика и теория алгоритмов	**Учебная литература:** 1. Герасимов А.С. Курс математической логики и теории вычислимости. [Электронный ресурс]/ Герасимов А.С. -СПб.: Лань, 4-е изд., перераб. И доп., 2014, 416 с. Загл. с экрана.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50159 2. . Шевелев Ю.П. Дискретная математика. [Электронный ресурс]/ М.М. Глухов, А. Б. Шишков. -СПб.: Лань, 2016.-416 с. - Загл. с экрана.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71772	
19	Введение в криптологию	**Учебная литература:** 1. Аграновский, А. В. Практическая криптография: алгоритмы и их программирование / А. В. Аграновский, Р. А. Хади. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. — 256 с. — ISBN 5-98003-002-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90248.html (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Криптография и безопасность цифровых систем : учебное пособие / В. Г. Грибунин, А. П. Мартынов, Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко ; под редакцией А. И. Астайкин. — Саров : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2011. — 411 с. — ISBN 978-5-9515-0166-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60851.html (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Ожиганов, А. А. Основы криптоанализа симметричных шифров : учебное пособие / А. А. Ожиганов. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2008. — 44 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67479.html (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Дехтярь, М. И. Дискретная математика : учебное пособие / М. И. Дехтярь. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 181 с. — ISBN 978-5-4497-0549-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94851.html (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие / И. А. Мальцев. — 2-е	

1	2	3	4
		изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1010-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167838 (дата обращения: 26.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей	
20	Языки программирования	**Учебная литература:** 1. Довек, Ж. Введение в теорию языков программирования [Электронный ресурс] / Ж. Довек, Ж.-. Леви. – Электрон. дан. – Москва : ДМК Пресс, 2014. – 134 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/82826. 2. Технология программирования: учебн. пособие. / Ю.Ю. Громов [и др.]. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2013. – 172 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov-a.pdf. 3. Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Баженова, В.А. Сухомлин. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 327 с. – 978-5-4487-0073-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67397.html. 4. Митина, О.А. Программирование [Электронный ресурс] : методические рекомендации / О.А. Митина, Т.Л. Борзунова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 61 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46511.html. 5. Юрьева, А.А. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 432 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68470. 6. Методы программирования: учебн. пособие. / Ю.Ю. Громов [и др.]. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2012. – 144 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/gromov1.pdf. 7. Зюзьков, В.М. Программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Зюзьков. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. – 186 с. – 978-5-4332-0141-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72168.html. 8. Белева, Л.Ф. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное по-	

1	2	3	4
		собие / Л.Ф. Белева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 81 с. – 978-5-4486-0253-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72466.html.	
21	Технологии и методы программирования	**Учебная литература:** 1. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход : учебное пособие / С. В. Зыков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-0926-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102007.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Биллиг, В. А. Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) : учебник / В. А. Биллиг. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 409 с. — ISBN 978-5-4497-0880-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102029.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Биллиг, В. А. Основы программирования на C# : учебное пособие / В. А. Биллиг. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 573 с. — ISBN 978-5-4497-0893-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102033.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования : учебное пособие / Н. Н. Непейвода. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4497-0938-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102065.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Кулямин, В. В. Технологии программирования. Компонентный подход : учебное пособие / В. В. Кулямин. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 590 с. — ISBN 978-5-4497-0884-7. —	

1	2	3	4
		Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102071.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 6. Фридман, А. Л. Язык программирования C++ : учебное пособие / А. Л. Фридман. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 217 c. — ISBN 978-5-4497-0920-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102076.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 7. Страуструп, Б. Язык программирования C++ для профессионалов : учебник / Б. Страуструп. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 670 c. — ISBN 978-5-4497-0922-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102077.html (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
22	Теория информации	**Учебная литература:** 1. Гуменюк А.С. Прикладная теория информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.С. Гуменюк, Н.Н. Поздниченко— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2015.— 189 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58097.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Лебедько, Е.Г. Теоретические основы передачи информации: Учебное пособие / Лебедько Е.Г. - [Электронный ресурс] – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 352 с.: ил – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1543 3. Санников В.Г. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Санников— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015.— 95 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61558.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Горячкин О.В. Теория информации и кодирования. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Горячкин. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский	

1	2	3	4
		государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75413.html 5. Зверева Е.Н. Сборник примеров и задач по основам теории информации и кодирования сообщений [Электронный ресурс] / Е.Н. Зверева, Е.Г. Лебедько. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2014. — 76 с. — 2227-8397. —Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68114.html 6. Киселев А.В. Устройства приема и обработки сигналов : учебно-методическое пособие / Киселев А.В., Белоруцкий Р.Ю., Тырыкин С.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 55 с. — ISBN 978-5-7782-3141-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91566.html. 7. Коберниченко В.Г. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие для СПО / Коберниченко В.Г.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-1125-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/104913.html. 8. Захаров В.Е. Оптимальный прием и обработка сигналов : учебное пособие / Захаров В.Е.. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2005. — 161 с. — ISBN 5-88874-595-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23895.html	
23	Электроника и схемотехника	**Учебная литература:** 1. Громов Ю.Ю. Микроконтроллеры с ядром Cortex-M3 в системах управления и автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громов Ю.Ю., Дьяков И.А., Романенко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 84 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85789.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Фомин Д.В. Основы компьютерной электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Д.В. Фомин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 107 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57257.html 3. Суханова Н.В. Основы электроники и цифровой схемотехники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Суханова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Во-	

1	2	3	4
		ронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 96 с. — 978-5-00032-226-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70815.html. 4. Юсупов Л.Н. Схемотехника. Моделирование вольт-амперных характеристик биполярных транзисторов [Электронный ресурс]: практикум/ Юсупов Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2020.— 50 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98383.html.— ЭБС «IPRbooks» 5. Борисов А.В. Цифровая и вычислительная схемотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борисов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020.— 102 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102146.html.— ЭБС «IPRbooks» 6. Ульрих Титце Полупроводниковая схемотехника. Т.I [Электронный ресурс]/ Ульрих Титце, Кристоф Шенк— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 826 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88003.html.— ЭБС «IPRbooks» 7. Булатов В.Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Булатов В.Н., Худорожков О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 376 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91893.html.— ЭБС «IPRbooks»	
24	Безопасность операционных систем	**Учебная литература:** 1. Громов, Ю. Ю. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности [Электронный ресурс, мультимедиа]: учебное пособие /Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, А. В. Яковлев ; авторы программной реализации Е. О. Васюкова, М. А. Пеливан. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2015. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978-5-8265-1416-0.Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2015/Yakovlev/Yakovlev.zip 2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — М: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. — 868 с. — Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/62818.html. — Загл. с экрана. 3. Мартемьянов, Ю.Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: Учебное пособие для вузов./ Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев А.В., Яковлев Ан.В. – М.: Горячая линия – Телеком, 2017.– 332 с. [Электронный ресурс] //– Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2007/k_Martemyanov.pdf	

1	2	3	4
		4. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 c. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63944.html 5. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 c. — 978-5-9963-0416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52176.html 6. Коньков К.А. Основы операционных систем [Электронный ресурс] / К.А. Коньков, В.Е. Карпов. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 346 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73693.html 7. Танненбаум, Э. Современные операционные системы. 5-ое изд./ Танненбаум Э. – СПб.: Питер, 2005.– 1120 с.	7
25	Безопасность сетей ЭВМ	**Учебная литература:** 1. Елисеев, А. И. Основы безопасности сетевой инфраструктуры [Электронный ресурс, мультимедиа]: учебное пособие / А. И. Елисеев, Д. В. Поляков. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev1/eliseev1.zip 2. Елисеев, А. И. Основы виртуальных частных сетей [Электронный ресурс, мультимедиа]: учебное пособие / А. И. Елисеев, Ю. В. Минин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib3/mm/2017/eliseev2/eliseev2.zip 3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] / Н.А. Руденков [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 368 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73732.html 4. Мэйволд Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс] / Э. Мэйволд. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 571 c. — 5-9570-0046-9. — Режим доступа:	

1	2	3	4
		http://www.iprbookshop.ru/73727.html 5. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум [Учебное пособие] / И.Г. Карпов [и др.] – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 236 с. Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2016/karpov.pdf 6. Оливер Ибе. Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ибе Оливер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 333 c. — 978-5-4488-0054-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63577.html 7. Долозов, Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Л. Долозов. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 112 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45377.html 8. Ачилов, Р.Н. Построение защищенных корпоративных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Р.Н. Ачилов. – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2013. – 250 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66472	
26	Безопасность систем баз данных	**Учебная литература:** 1. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 311 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/12FD990B-F1EF-4589-9C58-A0357E4F948A. 2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 501 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874. 3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Маркин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 292 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8902-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-9878-4ED2-AB2A-DFC7E60C3847. 4. Безопасность систем баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Скрыпников [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский	

1	2	3	4
		государственный университет инженерных технологий, 2015. — 144 с. — 978-5-00032-122-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50628.html 5. Управление данными : учебник / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, А. В. Яковлев, В. Г. Однолько. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 192 с. – 100 экз. ISBN 978-5-8265-1385-9. — Режим доступа http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2015/ivanova.pdf 6. Кренке, Д. Теория и практика построения баз данных. 9-е изд. Пер.с англ. / Д. Кренке. – СПб.: Питер, 2005. – 858 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81478.html	
27	Основы информационной безопасности	**Учебная литература:** 1. Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 266 с. — 978-5-94774-821-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52209.html 2. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 702 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/50578/#1. — Загл. с экрана. 3. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/90153/#1 — Загл. с экрана. 4. Петренко, В.И. Теоретические основы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Петренко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 222 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63138.html.	
28	Методы и средства криптографической защиты информации	**Учебная литература:** 1. Фороузан, Б.А. Криптография и безопасность сетей: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Б.А. Фороузан, пер. с англ. Б.А. Берлина — Электрон. дан. И прог. (3 Мб) — М: ИНТУИТ; Саратов: Вузовское образование, 2017. — 296 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14513?bid=72337. 2. Калмыков, И.А. Криптографические методы защиты информации [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И.А. Калмыков, Д.О. Науменко, Т.А. Гиш. — Электрон.	

1	2	3	4
		текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 109 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63099.html 3. Романьков, В.А. Алгебраическая криптография [Электронный ресурс] : монография / В.А. Романьков. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013. — 136 с. — 978-5-7779-1600-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24868.html	
29	Организация ЭВМ и вычислительных систем	**Учебная литература:** 1. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02626-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C6CCB2DB-DD82-45E0-916D-B632CC9F39A9. 2. Ершова, Н.Ю. Организация вычислительных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Ю. Ершова, А.В. Соловьев. — Электрон. дан. — М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. — 224 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73687.html. 3. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. 3-е изд./ – СПб.:Питер, 2013.-668 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/114128. — Загл. с экрана. 4. К.Хамахер, З.Вранешич, С.Заке Организация ЭВМ. 4-е изд./ - СПб.:Питер, 2015.-848 с. Режим доступа: http://bookfi.net/book/487555 (доступ без ограничений). 5. Крушный, В.В. Синтез цифровых управляющих автоматов: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 164 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75807. — Загл. с экрана. 6. Авдеев, В.А. Организация ЭВМ и периферия с демонстрацией имитационных моделей. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 708 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/58704 — Загл. с экрана.	
30	Защита информации от утечки по техническим каналам	**Учебная литература:** 1. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 424 с. — 2227-8397. — Режим доступа:	

1	2	3	4
		http://www.iprbookshop.ru/52161.html. 2. Голиков А.М. Защита информации от утечки по техническим каналам [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Голиков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 256 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72090.html. 3. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации [Электронный ресурс] : научно-техническое издание / А.И. Астайкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2015. — 224 с. — 978-5-9515-0305-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60959.html.	
31	Сети и системы передачи информации	**Учебная литература:** 1. Елисеев, А.И. Технологии маршрутизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Елисеев, Д.В. Поляков. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. – 82 с. – Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Eliseev.exe. 2. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум [Эелектронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Карпов [и др.]. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. – 236 с. – Режим доступа:http://tstu.ru/book/elib/pdf/2016/karpov.pdf. 3. Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 592 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3032. 4. Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 267 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71846.html. 5. Ачилов, Р.Н. Построение защищенных корпоративных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. /Р.Н. Ачилов. — Москва : ДМК Пресс, 2013. — 250 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/66472. 6. Пуговкин, А.В. Сети передачи данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Пуговкин. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 138 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72179.html.	

1	2	3	4
		7. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 395 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52197.html. 8. Заика, А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А.А. Заика. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 323 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52150.html. 9. Чекмарев, Ю.В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Чекмарев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 200 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63945.html.	
32	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	**Учебная литература:** 1. Громов Ю.Ю. Методы организации защиты информации**:** Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, Ю.К. Букурако, О.Г. Иванова, Ю.Ф. Мартемьянов, В.Г.Однолько. Тамбов: Изд-во ФГБОУ ПО «ТГТУ» 2014 г. 2. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63592.html 3. Нестеров, С.А. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / С.А. Нестеров.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. - 126 с. [Электронный ресурс] //– Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r67462/98.pdf	12
33	Программно-аппаратные средства защиты информации	**Учебная литература:** 1. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. дан./ Ю.Ю. Громов и др. — Тамбов : изд. ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2017. — 118 с. 2. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации [Электронный ресурс] : научно-техническое издание / А.И. Астайкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2015. — 224 c. — 978-5-9515-0305-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60959.html 3. Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте: Часть 2. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасно-	

1	2	3	4
		сти на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учебник / М.Е. Бородулин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. — 448 c. — 978-5-89035-719-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45260.html 4. Ерохин, В.В. Безопасность информационных систем. [Электронный ресурс]: учеб. пособие Электрон. данные / В.В. Ерохин, Д.А. Погонышева, И.Г. Степченко. –М. : ФЛИНТА : Наука, 2015. – 184 с. : ил. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_25788507_36344888.pdf – Загл. с экрана.	
34	Проектная работа в профессиональной деятельности	**Учебная литература:** 1. Никитаева, А. Ю. Проектный менеджмент : учебное пособие / А. Ю. Никитаева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9275-2640-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87476.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Ильин, В. В. Проектный менеджмент : практическое пособие / В. В. Ильин. — 3-е изд. — Москва : Интермедиатор, 2018. — 264 c. — ISBN 978-5-91349-054-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89602.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Ньютон, Ричард Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон ; перевод А. Кириченко. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 c. — ISBN 978-5-9614-0539-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82359.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Яковенко, Л. В. Управление проектами информатизации : методическое пособие для магистров по специальности 8.03050201 «Экономическая кибернетика» и бакалавров по специальности 6.030502 «Экономическая кибернетика» / Л. В. Яковенко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2012. — 140 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54719.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Синенко, С. А. Управление проектами : учебно-практическое пособие / С. А. Синенко, А. М. Славин, Б. В. Жадановский. — Москва : Московский государственный строи-	

1	2	3	4
		тельный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 181 с. — ISBN 978-5-7264-1212-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/40574.html (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 6. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-0361-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89480.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 7. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5335-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148472. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 8. Стартап-гайд: Как начать… и не закрыть свой интернет-бизнес / Пол Грэм, С. Ашин, Н. Давыдов [и др.] ; под редакцией М. Р. Зобниной. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-9614-4824-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/82519.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 9. Рис, Э. Метод стартапа: предпринимательские принципы управления для долгосрочного роста компании / Э. Рис ; перевод М. Кульнева ; под редакцией С. Турко. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-9614-0718-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94294.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 10. Гай, Кавасаки Стартап по Кавасаки: проверенные методы начала любого дела / Кавасаки Гай ; перевод Д. Глебов ; под редакцией В. Потапова. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-5891-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86879.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	

1	2	3	4
		11. Питер, Тиль От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее / Тиль Питер, Мастерс Блейк. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 192 c. — ISBN 978-5-9614-4839-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86751.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 12. Стив, Бланк Четыре шага к озарению: стратегии создания успешных стартапов / Бланк Стив. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 376 c. — ISBN 978-5-9614-4645-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86740.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 13. Василенко, С. В. Эффектная и эффективная презентация : практическое пособие / С. В. Василенко. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 135 c. — ISBN 978-5-394-00255-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/1146.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
35	Управление информационной безопасностью	**Учебная литература:** 1. Курило, А.П. Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управление информационной безопасностью". Выпуск 1-5. [Электронный ресурс] / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 244 с., 113 с., 139 с., 186 с. 145 с.,— Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5178 — Загл. с экрана 2. Аверченков, В.И. Служба защиты информации: организация и управление [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 186 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44740. — Загл. с экрана. 3. Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. — 307 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100511. — Загл. с экрана. 4. Паршин К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Паршин. — Электрон. текстовые	

1	2	3	4
		данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию, 2015. — 96 c. — 978-5-89035-821-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html 5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования. Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200058325 («Техэксперт» — открытая справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию) 6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью Режим доступа:http://docs.cntd.ru/document/1200044724 («Техэксперт» — открытая справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию) 7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9001: 2001. Системы менеджмента качества. Требования.	
36	Основы распространения и передачи сигналов	**Учебная литература:** 1. Акулиничев Ю.П. Теория и техника передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернагрдт. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 210 c. — 978-5-4332-0035-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13984.html 2. Винокуров В.М. Цифровые системы передачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Винокуров. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 160 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13999.html 3. Акулиничев Ю.П. Теория электрической связи [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Теория электрической связи» / Ю.П. Акулиничев. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 124 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72192.html 4. Бородихин М.Г. Волоконно-оптические системы передачи [Электронный ресурс] : практикум / М.Г. Бородихин, К.Е. Заславский. — Электрон. текстовые данные. — Новоси-	

1	2	3	4
		бирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2010. — 139 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55443.html 5. Лузин В.И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Лузин, Н.П. Никитин, В.И. Гадзиковский— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.— 320 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26924.html.— ЭБС «IPRbooks» 6. Питер Блюм LabVIEW. Стиль программирования [Электронный ресурс] / Блюм Питер. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 400 c. — 978-5-4488-0104-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63824.html	
37	Основы научных исследований	**Учебная литература:** 1. Пивоварова, О. П. Основы научных исследований : учебное пособие / О. П. Пивоварова. — 2-е изд. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 159 c. — ISBN 978-5-4486-0673-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81487.html (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Основы технического творчества и научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Пахомова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 c. — 978-5-8265-1419-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64156.html 3. Шустрова М.Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Л. Шустрова, А.В. Фафурин. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 c. — 978-5-7882-1924-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62523.html 4. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30202. — Загл. с экрана. 5. Новиков, А.М. Методология. [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков,	

1	2	3	4
		– М.: СИНТЕГ, 2008 – 668 с. – Режим доступа: http://www.methodolog.ru/ 6. Кожухар, В.М. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2012. — 216 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3933 — Загл. с экрана. 7. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2012. — 244 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/3934 — Загл. с экрана.	
38	Методы принятия оптимальных решений	**Учебная литература:** 1. Барабаш, С. Б. Методы принятия оптимальных решений в экономике : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 355 c. — ISBN 978-5-7014-0817-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87135.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/87135 2. Методы принятия оптимальных решений. Часть 1 : учебное пособие / Р. М. Безбородникова, С. Т. Денисова, Т. А. Зеленина [и др.] ; под редакцией А. Г. Реннер. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 245 c. — ISBN 978-5-7410-1562-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69912.html (дата обращения: 02.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 9. Горлач, Б.А. Исследование операций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 448 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4865 — Загл. с экрана. 10. Есипов, Б.А. Методы исследования операций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/10250 — Загл. с экрана. 11. Гончаренко, В.М. Методы оптимальных решений в экономике и финансах (для бакалавров). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2014. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53469 — Загл. с экрана. 12. Гуров, С.В. Методы оптимальных решений. [Электронный ресурс] —	

1	2	3	4
		Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2014. — 48 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/55694 — Загл. с экрана. … Турунтаев, Л.П. Теория принятия решений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2012. — 42 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/11048 — Загл. с экрана.	
39	Аттестация объектов информатизации	**Учебная литература:** 1. Гатчин Ю.А. Введение в комплексную защиту объектов информатизации : учебное пособие / Гатчин Ю.А., Климова Е.В.. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2011. — 112 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65808.html 2. Рагозин Ю.Н. Инженерно-техническая защита информации на объектах информатизации : учебное пособие / Рагозин Ю.Н.. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2019. — 216 c. — ISBN 978-5-4383-0182-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/95271.html 3. Казарин О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452368 4. Щеглов А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469866 5. Суворова Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467370 6. Фомичёв В. М. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 1. Математические аспекты : учебник для вузов / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 209 с. — (Высшее образо-	

1	2	3	4
		вание). — ISBN 978-5-9916-7088-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469567 7. Фомичёв В. М. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 2. Системные и прикладные аспекты : учебник для вузов / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7090-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451486.	
40	Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности	**Учебная литература:** 1. Гулак М.Л. Аудит информационной безопасности. Прикладная статистика : учебное пособие / Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Голембиовская О.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 121 c. — ISBN 978-5-4497-0713-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97630.html 2. Аудит информационной безопасности органов исполнительной власти : учебное пособие / В.И. Аверченков [и др.].. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 100 c. — ISBN 978-89838-491-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/6992.html 3. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие для вузов / Аверченков В.И.. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 268 c. — ISBN 978-89838-487-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/6991.html 4. Гуляев В.П. Анализ демаскирующих признаков объектов информатизации и технических каналов утечки информации : учебно-методический комплект / Гуляев В.П.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 164 c. — ISBN 978-5-7996-1120-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68221.html 5. Щеглов А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469866 6. Суворова Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов /	

1	2	3	4
		Г. М. Суворова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13960-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467370	
41	Комплексное обеспечение информационной безопасности объекта информатизации	**Учебная литература:** 1. Кияев, В.И. Комплексная информационная безопасность в управлении современным предприятием. [Электронный ресурс]: Учебное пособие– Электрон. дан. / В. И. Кияев, А. В. Саитов. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 222 с. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_27189328_28040597.pdf – Загл. с экрана. 2. Ерохин, В.В. Безопасность информационных систем. [Электронный ресурс]: учеб. пособие Электрон. данные / В.В. Ерохин, Д.А. Погонышева, И.Г. Степченко. –М. : ФЛИНТА : Наука, 2015. – 184 с. : ил. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_25788507_36344888.pdf – Загл. с экрана. 3. Басараб, М. Методы оптимизации и исследование операций в области информационной безопасности [Электронный ресурс] : Методические указания / М. Басараб, С.В. Вельц – Электрон. дан. – М. : Изд. МГТУ им. Баумана, 2015, 64 с. – Режим доступа: http://ebooks.bmstu.ru/catalog/197/book967.html 4. Абденов А.Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Ж. Абденов, С.А. Белкин, Р.Н. Заркумова-Райхель– Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 71 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44957.html. – ЭБС «IPRbooks».	
42	Открытые информационные системы	**Учебная литература:** 1. Исакова, А.И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 206 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72154.html. 2. Перспективные технологии инфокоммуникационного взаимодействия : учебное пособие. [Электронный ресурс] / Н. А. Верзун, М. О. Колбанев, А. В. Омельян. – Электрон. дан. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2017. – 76 с. – Режим доступа:	

1	2	3	4
		https://elibrary.ru/download/elibrary_30570408_64828317.pdf – Загл. с экрана. 3. Информационные технологии : учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Трофимова. [Электронный ресурс] - Электрон.дан.— М. : Издательство Юрайт, 2014. — 624 с. - Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1010619397.pdf – Загл. с экрана.	
43	Информационная безопасность открытых систем	**Учебная литература:** 1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 309 с. — (Серия : Бакалавр и магистр.академический курс). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Режим доступа :www.biblio-online.ru/book/9CD7BE3A-F9DC-4F6D-8EC6-6A90CB9A4E0E. 2. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 702 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50578. — Загл. с экрана. (http://www.iprbookshop.ru/63594.html) 3. Запечников С.В., Милославская Н.Г., Толстой А.И., Ушаков Д.В. Информационная безопасность открытых систем Учебник для вузов в 2-х томах (с грифом Минобразования и науки РФ). Том 1 – Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите.). Том 2 – Средства защиты в сетях.- М.: Горячая линия-Телеком, 2013, 538 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html 4. Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон.дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 448 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/48368. — Загл. с экрана. 5. Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. — 307 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100511. — Загл. с экрана.	
44	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищённом исполнении	**Учебная литература:** 1. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по дисциплине Комплексное обеспечение информационной безопасности инфокоммуникаци-	

1	2	3	4
		онных сетей и систем [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 35 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61737.html 2. Организация безопасной работы информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 230400 «Информационные системы и технологии», 230701 «Прикладная информатика» / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 132 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64142.html	
45	Основы российской государственности	**Учебная литература** 1. История политических и правовых учений : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Юриспруденция» / Р. Б. Гандолоев, И. А. Гончаров, М. О. Долгий [и др.] ; под редакцией Р. С. Мулукаева [и др.]. — 5-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 392 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123380.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Мельник, М. С. География (социально-экономическая) : учебное пособие / М. С. Мельник, А. В. Лошаков. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 138 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129575.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Моттаева, А. Б. Принятие и исполнение государственных решений : учебно-методическое пособие / А. Б. Моттаева, Ас. Б. Моттаева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 35 c. — ISBN 978-5-7264-1937-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95528.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Национальная идея России. Том I : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 752 c. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образова-	

1	2	3	4
		тельный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13254.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Национальная идея России. Том II : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 744 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13255.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 6. Национальная идея России. Том III : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 704 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13256.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 7. Национальная идея России. Том IV : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 552 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13257.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 8. Национальная идея России. Том V : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 696 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13258.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 9. Национальная идея России. Том VI : монография / В. И. Якунин, С. С. Сулакшин, В. Э. Багдасарян, М. В. Вилисов ; под редакцией С. С. Сулакшин. — Москва : Научный эксперт, 2012. — 992 с. — ISBN 978-5-91290-116-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13259.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей 10. Общественная мысль России: с древнейших времен до середины XX в. В 4 томах. Т.3: общественная мысль России второй четверти XIX – начала XX в. / С. Г. Антоненко, В. В. Вострикова, В. А. Дёмин [и др.] ; под редакцией В. В. Шелохаева. — Москва : Политиче-	

1	2	3	4
		ская энциклопедия, 2020. — 487 c. — ISBN 978-5-8243-2396-2, 978-5-8243-2402-0 (т.3). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121173.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
46	Объектно-ориентированное программирование	**Учебная литература:** 1. Степанов, А.А. От математики к обобщенному программированию [Электронный ресурс] / А.А. Степанов, Д.Э. Роуз. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 264 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97345. 2. Технология программирования: учебн. пособие. / Ю.Ю. Громов [и др.]. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2013. – 172 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2013/gromov-a.pdf. 3. Зюзьков, В.М. Программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 186 c. — 978-5-4332-0141-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72168.html 4. Белева, Л.Ф. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ф. Белева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 c. — 978-5-4486-0253-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72466.html. 5. Методы программирования: учебн. пособие. / Ю.Ю. Громов [и др.]. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО ТГТУ, 2012. – 144 с. – Режим доступа: http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/gromov1.pdf. 6. Юрьева, А.А. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/68470.	
47	Инструментальные средства контроля защищенности информации	**Учебная литература:** 1. Ершов В.В. Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях [Электронный ресурс] : учебное пособие. Курс лекций / В.В. Ершов, А.С. Мелешин. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2015. — 160 c. — 2227-8397. — Режим	

1	2	3	4
		доступа: http://www.iprbookshop.ru/61309.html 2. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 150 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72129.html	
48	Надёжность аппаратно-программных комплексов	**Учебная литература:** 1. Минакова, О. В. Надежность информационных систем : учебник / О. В. Минакова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 283 c. — ISBN 978-5-4487-0673-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91117.html (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Надежность технических систем и техногенный риск [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 147 c. — 978-5-89040-457-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23110.html 3. Беспалова, И. М. Надежность технологических и технических систем : учебное пособие / И. М. Беспалова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 90 c. — ISBN 978-5-7937-1745-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102531.html (дата обращения: 31.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/102531 4. Надежность систем и средств управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Прокопец [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 113 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57349.html 5.Громов Ю.Ю. Надежность информационных систем: [Электронный ресурс]: учеб. пособие. / Ю.Ю. Громов [и др.] – Тамбов; М.; СПб; Баку; Вена: Изд-во «Нобелистика», 2012. -160 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r73090/gromov.pdf	

1	2	3	4
		6.Климов А.М. Надежность технологического оборудования: [Электронный ресурс]: учеб.пособие. /А.М.Климов, К.В.Брянкин - 2-е изд., стер. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2012. - 104 с. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r64825/klimov-l.pdf 7.Чекмарёв Ю.В. Надёжность информационных систем: [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Ю.В.Чекмарёв , Д.Ю. Нечаев - Изд. ДМК Пресс, 2012. – 62 с. – Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/112643 8. Надежность информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, Н. Г. Мосягина [и др.]. - Тамбов: ТГТУ, 2010. - Режим доступа к книге: " Электронно-библиотечная система ТГТУ. Электронные аналоги печатных изданий" ., 9. Надежность информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. напр. 09.03.02, 10.05.03 / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова [и др.]. - Электрон. дан. (48,8 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - ISBN 978-5-8265-1436-8 : Б.ц.,	
49	Телекоммуникационные системы	**Учебная литература:** 1. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Т.И. Алиев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2014. — 400 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68120.html 2. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебник / В.П. Галас. — Электрон. текстовые данные. — Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. — 311 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57364.html 3. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум. Учебное пособие. / И.Г. Карпов, Г.Н. Нурутдинов, А.В. Яковлев, А.И. Елисеев, Д.В. Поляков – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 235 с 4. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 :	17

1	2	3	4
		учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A1108A1F-2790-403D-A480-06B166867AA5. 5. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред. И. А. Шалимова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 363 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/62D90F22-24F9-44CF-8D1F-2F1D739047C2. 6. Таненбаум, Э. С. Компьютерные сети. 5-е изд. / Таненбаум Э. С. – СПб.: Питер, 2012. – 960 с. [Электронный ресурс] // – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/89015. — Загл. с экрана.	
50	Моделирование систем	**Учебная литература:** 1. Афонин, В. В. Моделирование систем : учебное пособие / В. В. Афонин, С. А. Федосин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 269 с. — ISBN 978-5-4497-0333-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89448.html 2. Казиев, В. М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учебное пособие / В. М. Казиев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-4497-0307-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89425.html 3. Лисяк, Н. К. Моделирование систем. Ч.1 : учебное пособие / Н. К. Лисяк, В. В. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-9275-2504-1 (ч.1), 978-5-9275-2503-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87442.html 4. Веретельникова, Е. Л. Теоретическая информатика. Теория сетей Петри и моделирование систем : учебное пособие / Е. Л. Веретельникова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 82 с. — ISBN 978-5-7782-3559-5. —	

1	2	3	4
		Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91444.html 5. Носов, В. И. Моделирование систем связи в среде MATLAB SIMULINK : учебное пособие / В. И. Носов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 158 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90595.html 6. Новиков, С. Н. Моделирование систем и сетей телекоммуникаций : учебное пособие / С. Н. Новиков, Г. В. Попков. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 284 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90594.html 7. Диязитдинова, А. Р. Общая теория систем и системный анализ / А. Р. Диязитдинова, И. Б. Кордонская. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75394.html 8. Мартемьянов, Ю. Ф. Статистическое моделирование систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Ф. Мартемьянов, Д. Ю. Муромцев, П. А. Щербинин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-2072-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99792.html	
51	Методы обработки изображений	**Учебная литература:** 1. Шефер, Е. А. Цифровая обработка изображений : учебное пособие / Е. А. Шефер. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 100 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102493.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/102493 2. Куликов, А. И. Алгоритмические основы современной компьютерной графики :	

1	2	3	4
		учебное пособие / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-4497-0859-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101990.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Волкова, М. А. Методы обработки и распознавания изображений : учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму / М. А. Волкова, В. Р. Луцив. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67286.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. 4. Методы искусственного интеллекта в обработке данных и изображений : монография / А. Ю. Дёмин, А. К. Стоянов, В. Б. Немировский, В. А. Дорофеев. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 130 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84054.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. 5. Болотова, Ю. А. Методы и алгоритмы интеллектуальной обработки цифровых изображений : учебное пособие / Ю. А. Болотова, А. А. Друки, В. Г. Спицын. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-4387-0710-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83971.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. 6. Цифровая обработка сигналов. Часть 3. Методы и алгоритмы обработки сигналов адаптивными КИХ и БИХ - фильтрами / Ю. В. Рясный, Е. В. Дежина, Ю. С Черных, С. Л. Ремизов. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 205 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78149.html (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. 7. Обработка изображений с помощью OpenCV / Б. Г. Глория, Д. С. Оскар, Л. Э. Хосе,	

1	2	3	4
		С. Г. Исмаэль. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 210 с. — ISBN 978-5-97060-387-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90116 (дата обращения: 10.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей	
52	Основы интеллектуальных автоматизированных систем	**Учебная литература:** 1.Алексеев, В. В. Основы интеллектуальных автоматизированных систем. Ч.1 : учебное пособие / В. В. Алексеев, В. Е. Дидрих, Ю. В. Кулаков. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2139-7, 978-5-8265-2140-3 (ч.1). — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99776.html (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Сергеев, Н. Е. Основы автоматизированных систем управления : учебное пособие / Н. Е. Сергеев. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9275-3126-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100214.html (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3. Волкова, Т. В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем : учебное пособие / Т. В. Волкова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 226 с. — ISBN 978-5-7410-1560-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69921.html (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 4. Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами : учебное пособие / Р. Х. Юсупов. — Москва : Инфра-Инженерия, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-9729-0229-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/78225.html (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учебное пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 260 с. —	

1	2	3	4
		ISBN 978-5-89448-981-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47427.html (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	
53	Объектно-ориентированное моделирование	**Учебная литература:** 1. Самуйлов С.В. Объектно-ориентированное моделирование на основе UML [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Самуйлов— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 37 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47277.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Бабич, А. В. Введение в UML : учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4497-0544-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94847.html 3. Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учебное пособие / А. В. Леоненков. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 317 с. — ISBN 978-5-4497-0667-6.	
54	Администрирование сетей ЭВМ	**Учебная литература:** 1. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. – 267 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71846.html 2. Чекмарев, Ю.В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.В. Чекмарев. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 200 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63945.html 3. Пуговкин, А.В. Сети передачи данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Пуговкин. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 138 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72179.html 4. Елисеев, А.И. Технологии маршрутизации [Учебное пособие] / А.И. Елисеев, Д.В. Поляков. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 82 с. Режим доступа:	

1	2	3	4
		http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Eliseev.exe 5. Карпов, И.Г. Инфокоммуникационные системы и сети. Практикум [Учебное пособие] / И.Г. Карпов [и др.] – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 236 с. Режим доступа: http://tstu.ru/book/elib/pdf/2016/karpov.pdf 6. Долозов, Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Л. Долозов. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 112 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45377.html 7. Заика, А.А. Локальные сети и интернет [Электронный ресурс] / А.А. Заика. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 323 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52150.html 8. Берлин, А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 395 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52197.html	
55	Моделирование угроз в автоматизированных системах	**Учебная литература:** 1. Буцык, С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) / С.В. Буцык, А.С. Крестников, А.А. Рузаков. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 116 с. — 978-5-94839-537-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56399.html. 2. Андреев, А.Ф. Система управления рисками ФТС России: информационное обеспечение и эффективность применения [Электронный ресурс] : монография / А.Ф. Андреев, В.А. Андреев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 112 с. — 978-5-9590-0781-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69783.html. 3. Нестеров, С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс] / С.А. Нестеров. — Электрон.	

1	2	3	4
		текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 250 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52141.html.	
56	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	**Учебная литература:** 1. Чинкин А,С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016. — 120 c. — 978-5-9907239-2-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43922.html 2. Степанова М.В. Плавание в системе физического воспитания студентов вузов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Степанова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 c. — 978-5-7410-1745-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71310.html 3. Витун Е.В. Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Витун, В.Г. Витун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. — 111 c. — 978-5-7410-1674-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71324.html 4. Гриднев, В.А. Бодифлекс как средство повышения физической подготовки студентов / В.А. Гриднев, А.Е. Лукьянова. — Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=10&year=2014. 5. Гриднев, В.А. Аквааэробика для хорошего самочувствия и физического развития студентов / В.А. Гриднев, И.Е. Семилетова. — Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=10&year=2014. 6. Гриднев, В.А., Шибкова В.П., Шпагин С.В. Физическая культура [Электронный ресурс]. Курс лекций / В.А. Гриднев, В.П. Шибкова, С.В. Шпагин. — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО ТГТУ, 2016. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5&year=2016.	

1	2	3	4
		7. Гриднев, В.А. Физическая культура [Электронный ресурс]: Курс лекций / В.А. Гриднев, Н.В. Шамшина, С.Ю. Дутов, А.Е. Лукьянова, Е.В. Щигорева — Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2017. — Ч. 2: Особенности проведения учебных занятий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. — Загл. с экрана. — Режим доступа: http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=5&year=2017 8. Шибкова, В.П. Методика бега на средние дистанции и развитие скоростной выносливости. Методические рекомендации / В.П. Шибкова, С.Б. Ермаков. – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВО "ТГТУ", 2016 – 32 с. http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elib1&id=6&year=2016 9. Быченков С.В. Теория и организация физической культуры в вузах [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.В. Быченков, А.В. Курбатов, А.А. Сафонов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 242 c. — 978-5-4487-0110-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70999.html 10. Николаев А.А. Развитие выносливости у спортсменов [Электронный ресурс] / А.А. Николаев, В.Г. Семёнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2017.—144 c.— 978-5-906839-72-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65573.html	
57	Ознакомительная практика	**Учебная литература:** 1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]/ В.Ф. Шаньгин– Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 2. Васильев В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Васильев–Электрон. текстовые данные. –М.: Машиностроение, 2013. – 172 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks». 3. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.А. Паршин– Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 96 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. – ЭБС «IPRbooks»	
58	Научно-исследовательская работа	**Учебная литература:**	

1	2	3	4
		1. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 544 c. — 978-5-4488-0074-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63592.html 2. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Прохорова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 113 c. — 978-5-9585-0603-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43183.html	
59	Технологическая практика	**Учебная литература:** 1. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 2. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Васильев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2013. – 172 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks». 3. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Паршин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 96 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. – ЭБС «IPRbooks».	
60	Преддипломная практика	**Учебная литература:** 1. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 2. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Васильев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2013. – 172 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks». 3. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Паршин. – Электрон. текстовые дан-	

1	2	3	4
		ные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 96 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. – ЭБС «IPRbooks».	
61	Учебно-лабораторный практикум	**Учебная литература:** 1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]/ В.Ф. Шаньгин– Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 2. Васильев В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Васильев–Электрон. текстовые данные. –М.: Машиностроение, 2013. – 172 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks». **3.** Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.А. Паршин– Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 96 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. – ЭБС «IPRbooks»	
62	Проектно-технологическая практика	**Учебная литература:** 1. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 2. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Васильев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2013. – 172 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks». 3. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Паршин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. – 96 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45291.html. – ЭБС «IPRbooks».	
63	Государственная итоговая аттестация	**Учебная литература:** 1. Громов, Ю.Ю. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: уч. пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, С.В. Данилкин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 160	1

1	2	3	4
		с. 2. Гриднев, В.А. Теория информационных систем [Электронный ресурс, мультимедиа] : лабораторный практикум / В.А. Гриднев, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 112 с. 3. Громов, Ю.Ю. Организация безопасной работы информационных систем / Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, Ю.К. Букурако, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 131 с. 4. Орлов В.В. Инструментальные средства разработки микропроцессорных систем [Электронный ресурс]: метод. указ. к лабор. работам для магистрантов обуч. по направ. 210200 / В. В. Орлов, С. В. Орлов. - Электрон. дан. (395 Кб). - Тамбов: ТГТУ, 2010. 5. Громов, Ю.Ю. Информационные Web-технологии [Электронный ресурс, мультимедиа] : лабораторный практикум / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, Н.Г. Шахов, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 80 с. 6. Громов, Ю.Ю.Теория информационных процессов и систем : учебник / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 160 с. 7. Громов, Ю.Ю. Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. спец. 240400, 220100 / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, А. В. Яковлева, В. Г. Однолько. - Электрон. дан. (73,3 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Б.ц. 8. Дидрих, И.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] / И.В. Дидрих, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2015. – 260 с. 9. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks». 10. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Васильев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2013. – 172 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks».	18 1 1 6 64

1	2	3	4
		11. Информационные технологии поддержки инженерной и научно- образовательной деятельности : учебное пособие / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко, И. В. Дидрих. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2014. – 80 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1373-6.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Автоматики и информационных технологий

_____ Ю.Ю. Громов
«_13_» _____*февраля*_____ 20_25_ г.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: *Информационные системы и защита информации*
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой _____ *И.А. Дьяков*
подпись инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Кафедры, участвующие в реализации образовательного процесса по ОПОП располагают современной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и самостоятельной работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, библиотечный фонд укомплектован из расчета не менее 0,25 экземпляра на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательной программы приведены в Приложении.

Приложение

СВЕДЕНИЯ
О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(специализация «Безопасность открытых информационных систем»)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Б1.О.01 Философия	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	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
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения	
2	Б1.О.02 История России	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	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
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения	
3	Б1.О.03 Экономическая теория	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;
		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	
4	Б1.О.04 Правоведение	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: компьютер, принтер,	MSOffice, Windows / Корпоративные

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мультимедиа-проектор, проекционный экран	академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; 7-Zip сервисное без ограничений файловый архиватор JavaSE (GNUGPL) средства разработки приложений на языке программирования Java NetbeansIDEGNUGPLсреда разработки приложений на языке программирования Java DevC++ (GNUGPL) среда разработки приложений на языке программирования C/C++ XAMPP (GNUGPL) сборка веб-сервера (содержит Apache,MariaDB, PHP, Perl)
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети Интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
5	Б1.О.05 Иностранный язык	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: телевизор, DVD-плеер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
Б1.О.06 Теория коммуникаций				
6	Б1.О.06.01 *Русский язык и культура общения*	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				60102643;
7	Б1.О.06.02 Социальная психология	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
8	Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности	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
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: переносное проекционное оборудование	
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Лаборатория «Охрана труда и гражданская защита» (*ауд. № 411/Д*)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: переносное проекционное оборудование Оборудование: лабораторные установки «Исследование естественного освещения» «Эффективность и качество освещения», «Вентиляционные системы», «Защита от теплового излучения», «Исследование электромагнитных полей», «Защита от СВЧ-излучения». «Защитное заземление и зануление», «Параметры микроклимата», «Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока», «Определение взрывоопасных свойств веществ»; комплект демонстрационных современных источников (накаливания и газоразрядных) света и светильников различного типа;	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			компьютерный тренажер «Гоша» с программным обеспечением и необходимой базой данных для мультимедийного сопровождения занятий	
9	Б1.О.08 Информатика и основы искусственного интеллекта	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; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; LibreOffice, OpenOffice, Far Manager, 7-Zip /свободно распространяемое программное обеспечение; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB616101709405418314 1 / Сублицензионный договор №Вж_ПО_126201-2016 от 17.10.2016г. Право на использование ПО с 17.10.2016 до 24.10.2018
		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	
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры с выходом в Интернет	
10	Б1.О.09 Экология	учебные аудитории для проведения лабораторных работ – лаборатория «Энергоэффективность и экологический контроль»	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства: весы лабораторные электронные, сушильный шкаф, миниэкспресс лаборатория, кондуктометр, индикатор радиации, комплект учебного оборудования «Ветроэнергетическая система», лабораторный стенд «Солнечная фотоэлектрическая система»	1. MS Office - офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows. 2. Windows - операционная система Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: лабораторные столы Технические средства: весы лабораторные, сушильный шкаф, миниэкспресс лаборатория, индикатор радиации, pH-метр, кондуктометр	45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
11	Б1.О.10 Алгебра и геометрия	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
12	Б1.О.11 Математический анализ	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А-222)	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, мультимедиа-проектор, ноутбук с выходом в интернет	
13	Б1.О.12 Физика	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Механика» (А-224)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Изучение удара шаров (2). 2. Исследование законов динамики вращательного движения твердого тела с помощью	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			маятника Обербека (1). 3. Определение ускорения свободного падения с помощью математического и физического маятников (2). 4. Определение длины звуковой волны и скорости звука методом резонанса (2). 5. Определение электроемкости конденсатора с помощью баллистического гальванометра (1).	47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Электромагнетизм и волновая оптика» (А-227)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Определение ЭДС источника тока методом компенсации (2); 2. Определение горизонтальной составляющей вектора индукции магнитного поля Земли (2); 3. Снятие кривой намагничивания и петли гистерезиса с помощью осциллографа (1); 4. Изучение электромагнитных колебаний в контуре (2); 5. Определение длины световой волны с помощью колец Ньютона (1);	
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ «Атомная и молекулярная физика» (А229)	Мебель: учебная мебель Лабораторное оборудование: 1. Определение постоянной в законе Стефана−Больцмана при помощи оптического пирометра (2); 2. Изучение внешнего фотоэффекта (2); 3. Опыт Франка и Герца (1); 4. Наблюдение сериальных закономерностей в спектре водорода и определение постоянной Ридберга (1); 5. Определение отношения *Cp/Cv* методом Клемана−Дезорма (1);	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			6. Проверка первого начала термодинамики (1); 7. Определение приращения энтропии при нагревании и плавлении олова (1); 8. Изучение зависимости сопротивления полупроводника от температуры и определение энергии активации (1);	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
14	Б1.О.13 Химия	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Химическая лаборатория	Мебель: учебная мебель Оборудование: шкаф вытяжной, шкаф для сушки посуды, печь муфельная, весы технические, шкаф для хранения реактивов, ареометр, электрическая плитка, демонстрационный материал	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
15	Б1.О.14 Инженерная графика	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: чертежные столы. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: – мультимедийный проектор; - экран для мультимедийного проектора. Методическое обеспечение: - чертежные столы; - модели основных геометрических элементов начертательной геометрии, наглядно представляющие различные варианты их	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			взаимного положения в пространстве; - плакаты по всем темам дисциплины; - раздаточный материал (карточки с чертежами для выполнения упражнений по изучаемым темам); - стенд со стандартными крепежными деталями и вариантами соединения деталей с их помощью; - комплекты деталей для выполнения их эскизов и рабочих чертежей; - сборочные узлы (вентили, газовые краны); - сборники сборочных чертежей для детализирования; - справочная литература, сборники ГОСТ; - измерительный инструмент (штангенциркули, резьбомеры, радиусомеры, кронциркули, нутромеры).	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
16	Б1.О.15 Физическая культура и спорт	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	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;
17	Б1.О.16 Теория вероятностей и математическая статистика	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363,
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, ком-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			пьютер	60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
18	Б1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OpenOffice / свободно распространяемое ПО (лицензия LGPL).
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
19	Б1.О.18 Введение в криптологию	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
20	Б1.О.19 Языки программирования	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерные классы	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютеры с установленной операционной системой, интегрированной средой разработки и доступом в интернет.	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
21	Б1.О.20 Технологии и методы программирования	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, про-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ектор, компьютер	Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория 314а/С	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
22	Б1.О.21 Теория информации	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Пакет программного обеспечения MATLAB R2013b, пакет расширения MATLAB Neural Network, пакет расширения MATLAB Simulink, лицензия №537913 бессрочная, договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г.
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства: 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)	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
23	Б1.О.22 Электроника и схемотехника	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776,
		учебные аудитории для проведения практических	Мебель: учебная мебель	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		работ. Лаборатория (ауд. 417/Д)	Технические средства обучения: универсальные лабораторные стенды «Электроника и схемотехника».	47425744, 41875901, 41318363, 60102643; Microsoft Access Сублицензионный договор № Tr000126594
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
24	Б1.О.23 Безопасность операционных систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО LibreOffice(GNUGPL) MATLABR2013b / Лицензия №537913 бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г PacketTracer / свободно распространяемое ПО CiscoASAv / свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование,	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	PuTTY / свободно распространяемое ПО ApacheHTTP / свободно распространяемое ПО Wireshark / свободно распространяемое ПО UbuntuServer / свободно распространяемое ПО VirtualBox / свободно распространяемое ПО OpenVAS / свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
25	Б1.О.24 Безопасность сетей ЭВМ	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL) Cisco packet tracer (GNU GPL) PuTTY (GNU GPL) OpenSSH (GNU GPL) Wireshark (GNU GPL) nmap (GNU GPL)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория Cisco (314а/С)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) программный симулятор Cisco Packet Tracer 6, лабораторный стенд: – сервисные маршрутизаторы – интерфейсные платы WAN, – коммутаторы, – кабели и концентраторы, – коммутационная панель, – источник бесперебойного питания.	
		учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
26	Б1.О.25 Безопасность систем баз данных	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			(проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	ПО LibreOffice(GNU GPL) MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г Packet Tracer / свободно распространяемое ПО Cisco ASAv / свободно распространяемое ПО PuTTY / свободно распространяемое ПО Apache HTTP / свободно распространяемое ПО Wireshark / свободно распространяемое ПО Ubuntu Server / свободно распространяемое ПО VirtualBox / свободно распространяемое ПО OpenVAS / свободно распространяемое ПО
		учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
27	Б1.О.26 Основы информационной безопасности	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB616101709405418314 1 Сублицен-
		Учебная аудитория для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	зионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; VirtualBox / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
28	Б1.О.27 Методы и средства криптографической защиты информации	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового и дипломного проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации	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, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows с интегрированной средой разработки ПО/ Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB616101709405418314 1 Сублицензионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; КриптоPRO-4.0 лицензия №4040E-99000-016LL-RCGV4-P1T53.
		Учебный корпус по адресу: 392036, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Советская, д. 116; помещение № 314/С учебная аудитория для проведения лабораторных работ - лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Мебель: учебная мебель Технические средства: аппаратные средства аутентификации пользователя «Рутокен», e-Token,i-Batton, средства сканирования защищенности компьютерных информационных сетей, устройства чтения смарт-карт и радиометок RFID, программно-аппаратные комплексы защиты информации: «SecretNet 6.0», «Dallas Lock», включая криптографические средства защиты: «КриптоPRO-4.0», телефонные скремблеры SCR – M1.2.	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
29	Б1.О.28 Организация ЭВМ и вычислительных систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер переносной	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
30	Б1.О.29 Защита информации от утечки по техническим каналам	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ – лаборатория технической защиты информации, ауд. 317а/С	Мебель: учебная мебель Технические средства: специализированное оборудование по защите информации от утечки по акустическому каналу: подавители сотовых телефонов ПСС-Т и «Страж»; САЗ SI-3001; специализированное оборудование по защите информации от утечки по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок: САЗ «Гром ЗИ - 4А; «Соната –Р3»; технические средства контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам: компьютерные комплексы «Трап» и «Сигурд»; учебный стенд «Техническая защита информации».	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; Linux / свободно распространяемое операционная система; LibreOffice, OpenOffice, Far Manager, 7-Zip /свободно распространяемое программное обеспечение; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB616101709405418314 1 / Сублицензионный договор №Вж_ПО_126201-2016 от 17.10.2016г. Право на использование ПО с 17.10.2016 до 24.10.2018
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
31	Б1.О.30 Сети и системы передачи информации	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория безопасности сетей ЭВМ, Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.	Мебель: учебная мебель. Технические средства: экран, проектор, компьютер, рабочие места на базе вычислительной техники, стенды сетей передачи информации с коммутацией пакетов, включающих в себя 6 сервисных маршрутизаторов серии *Cisco ISR* 2801, 6 последовательных интер-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			фейсных плат *WAN HWIC*-2T, 6 коммутаторов *Cisco Catalyst WS-C*2960-24*TT-L*, 6 коммутаторов серии *DGS*-1210-10/*ME*/A1*A* и 1 межсетевой экран *NetDefend DFL*-870/A1*A*; структурированная кабельная система, телекоммуникационное оборудование, обучающее программное обеспечение, в том числе эмулятор активного сетевого оборудования.	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
32	Б1.О.31 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
33	Б1.О.32 Программно-аппаратные средства защиты информации	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
		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	
34	Б1.О.33 Проектная работа в профессиональной	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: ком-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	деятельности	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	пьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
35	Б1.О.34 Управление информационной безопасностью	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО LibreOffice(GNUGPL) MATLABR2013b / Лицензия №537913 бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г PacketTracer / свободно распространяемое ПО CiscoASAv / свободно распространяемое ПО PuTTY / свободно распространяемое ПО ApacheHTTP / свободно распространяемое ПО Wireshark / свободно распространяемое ПО UbuntuServer / свободно распространяемое ПО VirtualBox / свободно распространяемое
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				ПО OpenVAS / свободно распространяемое ПО
36	Б1.О.35 Основы распространения и передачи сигналов	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс (ауд. 5/С, 6/С, 314/С)	Мебель: учебная мебель Технические средства: 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)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox(GNU GPL) Пакет программного обеспечения Lab-VIEW / Бессрочная лицензия Гос. Контракт №35-03/231 от 22.12.2008г.
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
37	Б1.О.36 Основы научных исследований	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; LibreOffice, OpenOffice /свободно распространяемое программное обеспечение; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 Бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры с выходом в Интернет	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
38	Б1.О.37 Методы принятия	учебные аудитории для проведения занятий	Мебель: учебная мебель	MS Office, Windows / Корпоративные

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	оптимальных решений	семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; LibreOffice, OpenOffice /свободно распространяемое программное обеспечение; Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 Бессрочная договор №21 от 14.12.2010г.
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры с выходом в Интернет	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
39	Б1.О.38 Аттестация объектов информатизации	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB6161017094054183141 Сублицензионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; VirtualBox / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
40	Б1.О.39 Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	безопасности	учебные аудитории для проведения лабораторных работ	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB616101709405418314 1 Сублицензионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; VirtualBox / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
41	Б1.О.40 Комплексное обеспечение информационной безопасности объекта информатизации	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: аппаратные средства аутентификации пользователя «Рутокен», e-Token, i-Batton, средства сканирования защищенности компьютерных информационных сетей, устройства чтения смарт-карт и радиометок RFID, программно-аппаратные	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			комплексы защиты информации: Соболь, «Аккорд-АМДЗ», криптографические средства защиты IPSec, windows crypto, КриптоПро CSP 4.0.	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
42	Б1.О.41 Открытые информационные системы	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB616101709405418314 1 Сублицензионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; VirtualBox / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
43	Б1.О.42 Информационная безопасность открытых систем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации– лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства:компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО LibreOffice(GNUGPL) MATLABR2013b / Лицензия №537913 бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г PacketTracer / свободно распространяемое ПО CiscoASAv / свободно распространяемое ПО PuTTY / свободно распространяемое ПО ApacheHTTP / свободно распространяемое ПО Wireshark / свободно распространяемое ПО UbuntuServer / свободно распространяемое ПО VirtualBox / свободно распространяемое ПО OpenVAS / свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
44	Б1.О.43 Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
	защищённом исполнении	промежуточной аттестации		48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition / №1FB616101709405418314 1 Сублицензионный договор № Вж_ ПО_ 126201-2016 от 17.10.2016 г.; сервисное ПО свободно распространения nmap, OpenVAS, Nessus, Snort, Suricata, Kismet, Nagios, Zabbix; DALLAS LOCK 8.0 лицензия №18272-9487-448; КриптоPRO-4.0 лицензия №4040E-99000-016LL-RCGV4-P1T53.
		Учебный корпус по адресу: 392036, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ленинградская, д. 1: помещение № 157/Л – учебная аудитория для проведения лабораторных работ – лаборатория защищённых автоматизированных систем	Мебель: учебная мебель Технические средства: аппаратно-программные средства управления доступом к данным: Рутокен, DALLAS LOCK 8.0, SecretNet 6.0, шифрования: КриптоPRO-4.0, средствами дублирования и восстановления данных: RAID 1, средствами мониторинга состояния автоматизированных систем: системы обнаружения компьютерных атак – D-Link DFL-870, 1 шт.; Cisco IOS IPS, Cisco ASAv (виртуальные решения), система углубленной проверки сетевых пакетов – D-Link DFL-870, 1 шт., Cisco ASAv (виртуальное решение), источники бесперебойного и аварийного питания, средства контроля и управления омтупом в помещения, охранная и пожарная сигнализации, климатический контроль.	
		Учебный корпус по адресу: 392036, Тамбовская область, г. Тамбов, ул. Ленинградская, д. 1: помещение № 157/Л – учебная аудитория для проведения лабораторных работ – лаборатория защищённых автоматизированных систем	Мебель: учебная мебель Технические средства: аппаратно-программные средства управления доступом к данным: Рутокен, DALLAS LOCK 8.0, SecretNet 6.0, шифрования: КриптоPRO-4.0, средствами дублирования и восстановления данных: RAID 1, средствами мониторинга состояния автоматизированных систем: системы обнаружения компьютерных атак – D-Link DFL-870, 1 шт.; Cisco IOS IPS, Cisco ASAv (виртуальные решения), система углубленной проверки сетевых пакетов – D-Link DFL-870, 1 шт., Cisco ASAv (виртуаль-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			ное решение), источники бесперебойного и аварийного питания, средства контроля и управления омтупом в помещения, охранная и пожарная сигнализации, климатический контроль.	
45	Б1.О.44 Основы российской государственности	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер, микрофон	MSOffice, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные MicrosoftOpenLicense № 61010664, 60979359, 61316870, 45560005, 45341392, 44964701, 49066437, 48248804, 49487340, 43925361, 44544975, 43239932, 42882586, 46733190, 45936776, 46019880, 47425744, 47869741, 60102643, 41875901
		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	
Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
46	Б1.В.01 Объектно-ориентированное программирование	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Компьютерные классы	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: компьютеры с установленной операционной системой, интегрированной средой разработки и доступом в интернет	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
47	Б1.В.02 Инструментальные средства контроля защищенности информации	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		промежуточной аттестации		48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; LibreOffice, OpenOffice, Far Manager, 7-Zip /свободно распространяемое программное обеспечение; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition/№1FB616101709405418314 1 / Сублицензионный договор №Вж_ПО_126201-2016 от 17.10.2016г. Право на использование ПО с 17.10.2016 до 24.10.2018
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства: проекционное оборудование, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и омтупом 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)	
		учебная аудитория для проведения лабораторных работ – альтернативная измерительная площадка	Мебель: учебная мебель Технические средства: проекционное оборудование, ноутбук, поворотный стол, система двухлучевого электропитания, селективный нановольтметр «Unipan-233», селективные микровольтметры SMV-8,5 и SMV-11, измерительные антенны, индуктивные токосъемники, многофункциональный прибор «Пиранья», имитатор сигналов «Шиповник», система защиты «Гром ЗИ-4А», нелинейный локатор «Катран», компьютерные комплексы: «RS digital Mobile», «Сигурд», «Трап».	
		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
48	Б1.В.03 Надёжность аппаратно-программных комплексов	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			с выходом в Интернет	OS Linux Mint 17.3 Rosa / свободно распространяемая операционная система; LibreOffice, OpenOffice /свободно распространяемое программное обеспечение; Mathcad 15 Лицензия №8A1462152
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», оммуникацииионное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер, мультимедиа-проектор, проекционный экран	
49	Б1.В.04 Телекоммуникационные системы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», оммуникацииионное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедиа-проектор, проекционный экран Стенд «Лаборатория Cisco»	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО LibreOffice(GNU GPL) MATLAB R2013b / Лицензия №537913 бессрочная Mathcad 15 / Лицензия №8A1462152 бессрочная договор №21 от 14.12.2010г Packet Tracer / свободно распространяемое ПО Cisco ASAv / свободно распространяемое ПО PuTTY / свободно распространяемое ПО Apache HTTP / свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации–лаборатория	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Технические средства: компьютерная техника в локальной сети с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», оммуникацииионное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), принтер,	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мультимедиа-проектор, проекционный экран	Wireshark / свободно распространяемое ПО Ubuntu Server / свободно распространяемое ПО VirtualBox / свободно распространяемое ПО OpenVAS / свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
50	Б1.В.05 Моделирование систем	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox (GNU GPL) MATLAB R2013b Лицензия №537913 бессрочная yEd (GNU GPL) Stadia-7.0 свободно распространяемое ПО
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
51	Б1.В.06 Методы обработки изображений	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
		учебная аудитории для проведения лабораторных работ: «Лаборатория программно-аппаратных	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, про-	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		средств обеспечения информационной безопасности»	ектор, компьютер Оборудование: аппаратные средства Cisco	MATLAB R2013b/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г Пакет расширения MATLAB Image Processing/ Лицензия №537913 бессрочная Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г. GIMP / свободно распространяемое ПО LibreOffice.org Draw / свободно распространяемое ПО Blender / свободно распространяемое ПО OpenGL / свободно распространяемое ПО
		учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
52	Б1.В.07 Основы интеллектуальных автоматизированных систем	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	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория 314а/С	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
53	Б1.В.08 Объектно-ориентированное моделирование	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и бес-	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			проводное соединение по технологии Wi-Fi)	GPL(General Public License)); LibreOffice(GNU GPL) VirtualBox (GNU GPL) *Umbrello* (GNU GPL)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
54	Б1.В.09 Администрирование сетей ЭВМ	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / свободно распространяемое ПО OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); LibreOffice (GNU GPL) Cisco packet tracer (GNU GPL) PuTTY (GNU GPL) OpenSSH (GNU GPL) Wireshark (GNU GPL) nmap (GNU GPL)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель	
		Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория Cisco (314а/С)	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, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			(проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) Программный симулятор Cisco Packet Tracer 6 Лабораторный стенд: – сервисные маршрутизаторы; – интерфейсные платы WAN; – коммутаторы; – кабели и концентраторы; – коммутационная панель; – источник бесперебойного питания.	
		Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
55	Б1.В.10 Моделирование угроз в автоматизированных системах	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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
		учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
		Спортивный зал, малый спортивный зал, фитнес зал, тренажерный зал.	Технические средства: спортивное оборудование, инвентарь, тренажеры	
56	Б1.В.11 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Учебно-спортивный комплекс: универсальное спортивное ядро (футбольное поле, беговая дорожка), крытые трибуны на 1000 мест		
		Бассейн, оснащенный 4 плавательными дорожками длиной 25 метров		
		Бассейн, оснащенный 4 плавательными дорожками длиной 25 метров		
Б2 Практика				
Б2.О Обязательная часть				
Б2.О.01 Учебная практика				

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
57	*Б2.О.01.01(У)* Ознакомительная практика	Помещения для выполнения индивидуальных заданий на практику. Компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства: экран, проектор, компьютер	
Б2.О.02 Производственная практика				
58	*Б2.О.02.01(П)* Научно-исследовательская работа	Помещения для выполнения индивидуальных заданий на практику. Компьютерный класс	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; *MATLAB R2013b/ прикладное/ Лицензия №537913 бессрочная* Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г./ключей 100 *Пакет расширения MATLAB Simulink/*
		Учебные аудитории для групповых и	Мебель: учебная мебель	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства: экран, проектор, компьютер	*прикладное/ Лицензия №537913 бессрочная* Договор №43759/VRN3 от 07.11.2013г./ключей 10 Astra Linux Special Edition/ базовое/ Лицензионный договор №РБТ-14/1640-01-ВУЗ/ключей 100 CodeGear RAD Studio 2007 Professional/ прикладное/ Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008г./ ключей 30
		Компьютерный класс 6/С	12 ПЭВМ класса *Pentium 4*; специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
59	*Б2.О.02.02(П)* Технологическая практика	Читальный зал научной библиотеки ТГТУ	14 персональных компьютеров класса Pentium 4; многофункциональное устройство А3 xerox workcentre 5016; специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; CodeGear RAD Studio 2007 Professional – средства разработки (Delphi, Delphi.NET и C++ Buider) / Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.
		Испытательная лаборатория (альтернативная измерительная площадка) 121/Д	Аттестованная альтернативная измерительная площадка, компьютерные комплексы «Сигурд» и «Трап», измерительные антенны, спектроанализатор, генератор шума, поворотный стол	
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
		Компьютерный класс 6/С	12 ПЭВМ класса *Pentium 4*; специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
60	*Б2.О.02.03(П)* Преддипломная практика	Читальный зал научной библиотеки ТГТУ	14 персональных компьютеров класса Pentium 4; многофункциональное устройство А3 xerox workcentre 5016; специализированная	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; CodeGear RAD Studio 2007 Professional – средства разработки (Delphi, Delphi.NET и C++ Buider) / Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.
		Испытательная лаборатория (альтернативная измерительная площадка) 121/Д	Аттестованная альтернативная измерительная площадка, компьютерные комплексы «Сигурд» и «Трап», измерительные антенны, спектроанализатор, генератор шума, поворотный стол	
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
Б2.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б2.В.01 Учебная практика				
61	*Б2.В.01.01(У)* Учебно-лабораторный практикум	Читальный зал научной библиотеки ТГТУ	14 персональных компьютеров класса Pentium 4; многофункциональное устройство A3 xerox workcentre 5016; специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; CodeGear RAD Studio 2007 Professional – средства разработки (Delphi, Delphi.NET и C++ Buider) / Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.
		Испытательная лаборатория (альтернативная измерительная площадка) 121/Д	Аттестованная альтернативная измерительная площадка, компьютерные комплексы «Сигурд» и «Трап», измерительные антенны, спектроанализатор, генератор шума, поворотный стол	

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
Б2.В.02 Производственная практика				
62	Б2.В.02.01(П) Проектно-технологическая практика	Читальный зал научной библиотеки ТГТУ	14 персональных компьютеров класса Pentium 4; многофункциональное устройство А3 xerox workcentre 5016; специализированная мебель, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; CodeGear RAD Studio 2007 Professional – средства разработки (Delphi, Delphi.NET и C++ Buider) / Лицензия №32954 Бессрочная Гос. Контракт №35-03/161 от 19.08.2008 г.
		Испытательная лаборатория (альтернативная измерительная площадка) 121/Д	Аттестованная альтернативная измерительная площадка, компьютерные комплексы «Сигурд» и «Трап», измерительные антенны, спектроанализатор, генератор шума, поворотный стол	
		ЦЧ РУНЦ ИБ 7/С	Аттестованное выделенное помещение органа криптографической защиты информации, система контроля и управления доступом	
		учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
63	Б3 Государственная итоговая аттестация	учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	MS Office, Windows / Корпоративные академические лицензии бессрочные Microsoft Open License №47425744, 48248803, 41251589, 46314939,

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
				44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;
Помещения для самостоятельной работы				
64		Компьютерный класс (ауд. 333/А)	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, 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
65		Компьютерный класс (ауд. 401/А)	Мебель: *учебная мебель* Комплект специализированной мебели: *компьютерные столы* Технические средства: *компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-*	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
66		Компьютерный класс (ауд. 403/А)	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, 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 *AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741* Mathcad 15 Лицензия №8A1462152 Matlab R2013b Лицензия №537913 КОМПАС-3D Лицензия №МЦ-10-00646 SolidWorks Лицензия №749982
67		Компьютерный класс (ауд. 321/Д)	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)*	Microsoft Windows 7 pro Лицензия №48248804 Microsoft Windows XP Лицензия №48248804 Microsoft Office2007 Лицензия №49487340 *AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741* Mathcad 15 Лицензия №8A1462152 Matlab R2013b Лицензия №537913 КОМПАС-3D Лицензия №МЦ-10-00646 SolidWorks Лицензия №749982
68		Компьютерный класс (ауд. 322/Д)	Мебель: *учебная мебель* Комплект специализированной мебели: *компьютерные столы* Технические средства: *компьютерная техника с подключением к информационно-*	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701 Microsoft Access Сублицензионный до-

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
			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)	говор № Tr000126594 Kaspersky Endpoint Security 10 Лицензия №1FB6161017094054183141 Гарант Договор № б/н от 23.06.2005г. Autocad 2010 Лицензия №110000006741 Matlab 2008a, Лицензия №537913 Microsoft Visual Studio 2005 Сублицензионный договор № Tr000126594
69		Компьютерный класс (ауд. 52/Г)	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)*	Microsoft Windows 7 Professional Лицензия №45936776 Microsoft Office 2007 Лицензия №46019880 Microsoft Access Сублицензионный договор № Tr000126594 Kaspersky Endpoint Security 10 Лицензия №1FB6161017094054183141 Гарант Договор № б/н от 23.06.2005г. Autocad 2013 Договор #110001637279 Autocad 2014 Договор #110001637279 Mathcad 15 Лицензия №8A1462152
70		Компьютерный класс (ауд. 157/Л)	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)*	Microsoft Windows7 prof Лицензия №60102643 Microsoft Office 10 prof Лицензия № 47869741 Microsoft Project стандартный 2016 Лицензия № 69436606 1 С Предприятие 8 Лицензия №8922549 Гарант Договор № б/н от 23.06.2005г. Консультант плюс Договор №6402/176500/РДД-УЗ от 13.02.2015г Kaspersky Endpoint Security 10 Лицензия №№1FB6161017094054183141
71		Компьютерный класс	Мебель: *учебная мебель*	OS Linux Mint 17.3 Rosa. (свободное

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
		(ауд. 157/Л)	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, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)*	программное обеспечение GNU GPL(General Public License)); WxDev-C++(GNU GPL); NetBeans IDE7.0.1(GNU GPL) LibreOffice(GNU GPL)
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования				
72	-	Специальное помещение (ауд. 375/С)	Мебель: *столы, стулья* Технические средства: *паяльная станция, комплект инструмента.*	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
«*31*» *марта* 20*25* г.
протокол №*3*

Председатель Ученого совета,
ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

_____ М.Н.Краснянский

«*31*» *марта* 20*25* г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность

10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование специализации образовательной программы)

Кафедра: Информационные системы и защита информации
(наименование кафедры)

Тамбов 2025

Программа рассмотрена и принята на заседании кафедры *«Информационные системы и защита информации»* протокол № 3 от 31.01.2025.

Заведующий кафедрой _____ И.А. Дьяков

Программа рассмотрена и принята на заседании Учёного совета института «Автоматики и информационных технологий» протокол № 2 от 13.02.2025.

Председатель Учёного совета института _____ Ю.Ю. Громов

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – «ОПОП», «образовательная программа») у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

Универсальные компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и самообразования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликт.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства.

ОПК-2. Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации.

ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Феде-

ральной службы безопасности Российской федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.

ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.

ОПК-8. Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах.

ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учётом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации.

ОПК-10. Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-11. Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем.

ОПК-12. Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем.

ОПК-13. Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем.

ОПК-14. Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учётом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений.

ОПК-15. Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищённости автоматизированных систем.

ОПК-16. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.

ОПК-5.1. Способен разрабатывать и реализовывать политику информационной безопасности открытых информационных систем.

ОПК-5.2. Способен разрабатывать и эксплуатировать системы защиты информации открытых информационных систем.

ОПК-5.3. Способен осуществлять контроль обеспечения информационной безопасности и проводить верификацию данных в открытых информационных системах.

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен производить моделирование программно-аппаратных и технических средств защиты информации автоматизированных систем, автоматизированных систем в защищённом исполнении с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации

ПК-2. Способен разрабатывать информационные модели защищённых информационных систем и систем защиты информации автоматизированных систем с использованием современных инструментальных средств.

ПК-3. Способен разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

ПК-4. Способен участвовать в разработке и проектировании программно-аппаратных и технических (в том числе криптографических) средств защиты информации автоматизированной системы

ПК-5. Способен проводить контроль защищённости информации от утечки по техническим каналам и от несанкционированного доступа.

ПК-6. Способен обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности.

ПК-7. Способен производить администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях и оценивание уровня их безопасности.

ПК-8. Способен разрабатывать модели угроз информационной безопасности автоматизированных систем различного назначения для формирования требований к защите информации

ПК-9. Способен устанавливать и настраивать средства защиты информации в автоматизированных системах; проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК-10. Способен производить диагностику систем защиты информации автоматизированных систем, оценивание и прогнозирование показателей надёжности программно-аппаратных средств и комплексов защиты информации

ПК-11. Способен выполнять комплекс мер по обеспечению функционирования телекоммуникационных систем, в том числе проводить анализ их надёжности и безопасности.

Формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивается достижением совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – «ГИА») проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем».

Задачи ГИА:

- оценить полученные выпускниками результаты обучения по дисциплинам образовательной программы, освоение которых имеет определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.
- оценить уровень подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.3. Место ГИА в структуре основной профессиональной образовательной программы

ГИА является обязательной для обучающихся, осваивающих ОПОП вне зависимости от форм обучения и форм получения образования и претендующих на получение документа о высшем образовании и квалификации установленного образца.

ГИА является завершающим этапом процесса обучения.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП.

1.4. Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (далее – «ВКР»).

1.5. Объём ГИА

Всего – 6 недель, в том числе:

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 2 недели;

– подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 4 недели.

1.6. Организация и проведение ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, магистратуры и подготовки специалистов) в Тамбовском государственном техническом университете.

Настоящая программа, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Расписание государственных аттестационных испытаний утверждается приказом ректора и доводится до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

2. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

2.1. Виды и формы проведения государственного экзамена

Государственный экзамен является итоговым междисциплинарным экзаменом.

Государственный экзамен проводится в устной форме.

2.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Для подготовки к междисциплинарному государственному экзамену студенту необходимо:

– внимательно ознакомиться с программой государственного экзамена, включающей перечень элементов образовательной программы, выносимых на междисциплинарный государственный экзамен; перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, рекомендованных для подготовки, и процедурой проведения государственного экзамена;

– внимательно ознакомиться с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен, типовыми контрольными заданиями, показателями и критериями оценивания результатов государственного экзамена;

– составить календарный план подготовки к государственному экзамену, необходимый для систематической проработки вопросов и рационального использования времени, отведенного на подготовку к сдаче государственного экзамена;

– использовать при проработке вопросов, выносимых на государственный экзамен, рекомендованную учебную литературу и информационные ресурсы, а также конспекты лекций и выполненные аспирантом индивидуальные задания, рефераты, отчеты;

– проанализировать взаимосвязь теоретической части вопросов с областями и объектами профессиональной деятельности в соответствии с направлением и профилем подготовки в аспирантуре;

– составить краткие конспекты (аннотации) ответов на вопросы экзаменационных билетов, включающие ключевые слова, план ответа, формулировки основных терминов, логические схемы, примеры;

– учитывать при ответе на каждый вопрос необходимость его рассмотрения применительно к областям и объектам профессиональной деятельности;

– после полного изучения материала, еще раз просмотреть свои записи, уточнить недостаточно проработанные темы и подготовить вопросы к консультации;

– позитивно настроить себя на процедуру прохождения государственного экзамена.

При подготовке рекомендуется пользоваться источниками, представленными в п.2.4, а также конспектами, которые составлялись в ходе обучения.

В процессе подготовки ответов на вопросы необходимо учитывать те актуальные изменения, которые произошли в законодательстве / нормативных актах / ГОСТах, а также увязывать теоретические аспекты с современной практикой.

Рекомендуется посещение предэкзаменационных консультаций, которые проводятся в соответствии с утвержденным расписанием.

2.3. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденной программой, которая доводится до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до предполагаемой даты экзамена.

Перед Государственным экзаменом проводится консультирование студентов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее по тексту – *ГЭК*) с участием не менее двух третей ее состава. Персональный состав комиссии утверждается приказ ректором ФГБОУ ВО «ТГТУ».

К Государственному экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующей программе подготовки специалистов. Список допущенных к сдаче Государственного экзамена представляется на выпускающую кафедру деканатом института.

До начала работы ГЭК по приему Государственного экзамена в обязательном порядке секретарю ГЭК предоставляются зачетные книжки студентов со штампом о допуске к Государственному экзамену. Обучающимся и лицам, привлекаемым к проведению Государственного экзамена, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. На подготовку к ответу на экзаменационное задание студенту отводится не менее двух часов. За отведенное для подготовки время студент должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Для подготовки студент использует экзаменационные листы, на которых записывает развернутый план ответа.

После подготовки студент отвечает на вопросы экзаменационного билета перед ГЭК. Членам ГЭК представляется право задавать выпускникам дополнительные вопросы, в соответствии с утвержденной программной Государственного экзамена.

Председатель ГЭК объявляет студентам оценки по Государственному экзамену в день его сдачи сразу после закрытого заседания ГЭК.

Во время государственного экзамена обучающиеся могут пользоваться нормативной документацией, справочниками, рабочими программами дисциплин, калькулятором.

Запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий (в особых случаях).

Решения ГЭК об оценке ответа обучающегося принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав ГЭК и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты сдачи государственного экзамена объявляются в день его проведения.

2.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Громов, Ю.Ю. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: уч. пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, С.В. Данилкин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 160 с. 1 экз.

2. Гриднев, В.А. Теория информационных систем [Электронный ресурс, мультимедиа] : лабораторный практикум / В.А. Гриднев, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 112 с.

3. Громов, Ю.Ю. Организация безопасной работы информационных систем / Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, Ю.К. Букурако, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 131 с. 1 экз

4. Орлов В.В. Инструментальные средства разработки микропроцессорных систем [Электронный ресурс]: метод. указ. к лабор. работам для магистрантов обуч. по направ. 210200 / В. В. Орлов, С. В. Орлов. - Электрон. дан. (395 Кб). - Тамбов: ТГТУ, 2010. 1 экз.

5. Громов, Ю.Ю. Информационные Web-технологии [Электронный ресурс, мультимедиа] : лабораторный практикум / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, Н.Г. Шахов, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 80 с.6 экз

6. Громов, Ю.Ю.Теория информационных процессов и систем : учебник / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 160 с. 64 экз

7. Громов, Ю.Ю. Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. спец. 240400, 220100 / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, А. В. Яковлева, В. Г. Однолько. - Электрон. дан. (73,3 Мб). - Тамбов: ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Б.ц.

8. Дидрих, И.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] / И.В. Дидрих, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.А. Ивановский, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2015. – 260 с.

9. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 702 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63594.html. – ЭБС «IPRbooks».

10. Васильев, В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Васильев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2013. – 172 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18519.html. – ЭБС «IPRbooks».

11. Информационные технологии поддержки инженерной и научно- образовательной деятельности : учебное пособие / А. В. Майстренко, Н. В. Майстренко, И. В. Дидрих. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2014. – 80 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1373-6.

2.5. Содержание и критерии оценивания государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.5.1. Оценочные средства

Теоретические вопросы к государственному экзамену

«Безопасность операционных систем»

1. Понятие об архитектуре аппаратных средств вычислительных систем.
2. Классификация программных средств ЭВМ и ВС.
3. Место и функции системного программного обеспечения ЭВМ и ВС.
4. Принципы работы вычислительной системы.
5. Режимы работы операционных систем.
6. Режимы обработки данных в операционных системах.
7. Режимы и дисциплины обслуживания ОС.
8. Классификация операционных систем.
9. Особенности алгоритмов управления ресурсами ВС.
10. Особенности аппаратных платформ ВС. Особенности областей использования ЭВМ и ВС.
11. Основные принципы построения операционных систем и их особенности.
12. Пользовательский интерфейс операционных систем.
13. Классификация интерфейсов. Пакетная технология. Технология командной строки.
14. Графический интерфейс. Речевая технология. Биометрическая технология ("Мимический интерфейс".). Семантический (Общественный) интерфейс.
15. Концепция процесса. Состояния процесса, граф состояний прроцесса.

16. Концепция ресурса. Классификация ресурсов. Особенности использования.
17. Концепция виртуальности. Примеры виртуализации.
18. Концепция прерывания. Классификация прерываний. Вектор прерывания.
19. Понятие ядра и микроядра ОС
20. Организация управления задачами. Понятие очереди и приоритетов задач и процессов.
21. Средства управления задачами на уровне внешнего планирования
22. Средства управления задачами на уровне внутреннего планирования
23. Алгоритмы управления задачами на уровне внешнего планирования
24. Алгоритмы управления задачами на уровне внутреннего планирования
25. Взаимосвязанные и конкурирующие задачи в ОС.
26. Средства управления ресурсами в ОС.
27. Механизмы синхронизации процессов. Синхронные и асинхронные процессы.
28. Алгоритмы управления ресурсами.
29. Диспетчеризация и синхронизация процессов: семафоры, исключающие семафоры (мьютексы), мониторы.
30. Понятия критического ресурса и критической секции.
31. Тупики функционирования. Алгоритмы предотвращения и обхода тупиков.
32. Понятие об организации и управлении физической памятью. Совместное использование памяти. Защита памяти.
33. Методы связного распределения основной памяти (без использования дискового пространства).
34. Связное распределение памяти для одного пользователя.
35. Связное распределение памяти при мультипрограммной обработке.
36. Стратегии размещения информации в оперативной памяти.
37. Организация виртуальной памяти (с использованием дискового пространства)
38. Основные концепции виртуальной памяти. Способы организации.
39. Страничная организация виртуальной памяти ОС
40. Сегментная организация виртуальной памяти ОС
41. Странично-сегментная организация виртуальной памяти ОС
42. Управление виртуальной памятью ОС
43. Стратегии управления виртуальной памятью ОС
44. Стратегии вталкивания (подкачки) при организации виртуальной памяти ОС.
45. Стратегии размещения при организации виртуальной памяти ОС.
46. Стратегии выталкивания при организации виртуальной памяти ОС.
47. Методы организации данных в операционных системах.
48. Методы доступа к данным. Объединение записей в блоки и буферизация.
49. Понятие файлового способа хранения данных и файловой системы
50. Организация файлов. Организация хранения файлов. Операции над файлами
51. Система ввода-вывода современных ОС.
52. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа в ОС для объектов АС.
53. Классификация угроз безопасности ОС. Наиболее распространенные угрозы.
54. Понятие защищенной ОС. Подходы к организации защиты.
55. Этапы построения защиты. Административные меры защиты. Стандарты безопасности ОС.
56. Субъекты, объекты, методы и права доступа. Привилегии субъектов доступа.
57. Дискреционное, мандатное и ролевое разграничение доступа. Примеры реализации разграничения доступа в современных ОС.
58. Понятия идентификации и аутентификации пользователей. Аутентификация на основе паролей.

59. Аутентификация на основе внешних носителей ключа, биометрических характеристик пользователя. Примеры реализации идентификации и аутентификации в современных ОС.

60. Необходимость аудита. Требования к подсистеме аудита. Примеры реализации аудита в современных ОС.

«Безопасность сетей ЭВМ»

1. Атаки на плоскость данных маршрутизатора. Подмена IP-адреса.

2. Атаки на плоскость данных маршрутизатора. Атака отказ в обслуживании Slow-path.

3. Атаки на плоскость данных маршрутизатора. Флудинг трафика.

4. Основные средства предотвращения атак плоскости данных маршрутизатора. Списки контроля доступа.

5. Основные средства предотвращения атак плоскости данных маршрутизатора. Гибкая проверка пакетов (Flexible Packet Matching).

6. Основные средства предотвращения атак плоскости данных маршрутизатора. Механизм Unicast Reverse Path Forwarding.

7. Файервол зональной политики. Определение файервола зональной политики. Зоны безопасности. Пары зон.

8. Файервол зональной политики. Настройка политик 3/4-го уровня Zone-Based Firewall. Конфигурация карты класса. Конфигурация карты параметров.

9. Файервол зональной политики. Конфигурация карты политики. Конфигурация зон. Конфигурация пар зон.

10. Файервол зональной политики. Конфигурация Port to Application Mapping. Фильтрация URL. Инспекция протокола HTTP.

11. Системы обнаружения вторжений. Обнаружение и предотвращение вторжений с помощью сигнатур.

12. Системы обнаружения вторжений. Точность сенсора. Виды сенсоров.

13. Системы обнаружения вторжений. Развёртывание программного обеспечения Cisco IOS IPS. Сценарий конфигурации.

14. Проактивное тестирование безопасности. Методики тестирования. Этическое хакерство.

15. Тестирование на проникновение. Оценка уязвимости. Аудит безопасности. Модель проникновения.

16. Пассивная разведка (рекогносцировка). Основные принципы разведки. Разведка на основе открытых источников.

17. DNS-разведка и получение маршрутов до цели. Сервис WHOIS. DNS-разведка в протоколах IPv4 и IPv6.

18. Получение информации о пользователе.Сбор имён и адресов электронной почты. Профилирование пользователей для создания списков паролей.

19. Стратегии «невидимого» сканирования. Модификация источника стека IP и инструменты идентификации. Изменение параметров пакета.

20. Использование прокси-серверов с анонимными сетями (сервисы Tor и Privoxy).

21. Определение сетевой инфраструктуры. Перечисление хостов. Обнаружение действующих хостов.

22. Обнаружение портов, операционных систем и служб. Сканирование портов.

23. Определение операционной системы. Определение активных служб.

24. Использование комплексных разведывательных приложений. Сканирование уязвимостей.

25. Эксплуатация беспроводных сетей. Беспроводная разведка. Обход сокрытия SSID.

26. Эксплуатация беспроводных сетей. Обход аутентификации MAC-адресов.

27. Эксплуатация беспроводных сетей. Компрометация шифрования WEP. Атака WPA и WPA2.

28. Эксплуатация беспроводных сетей. Атака перебором. Атака беспроводных маршрутизаторов с помощью утилиты reaver.

29. Эксплуатация беспроводных сетей. Клонирование точки доступа. Атаки отказа в обслуживании.

30. Разведка и эксплуатация веб-приложений. Проведение разведки сайтов. Сканеры уязвимостей.

31. Разведка и эксплуатация веб-приложений. Расширение функциональных возможностей традиционных сканеров уязвимостей. Расширение функциональных возможностей веб-браузеров.

32. Сканеры уязвимостей специфические для веб-сервисов. Тестирование безопасности с клиентской стороны прокси.

33. Разведка и эксплуатация веб-приложений. Эксплойты серверов. Реализация конкретных атак.

34. Разведка и эксплуатация веб-приложений. Перебор учётных данных для доступа. Инъекции баз данных. Поддержание доступа с помощью веб-бэкдоров.

35. Эксплуатация коммуникационных протоколов операционной системы.

36. Компрометация протокола RDP. Компрометация протокола SSH. Эксплуатация сторонних приложений удаленного доступа.

37. Атаки на протокол Secure Sockets Layer (SSL). Рекогносцировка SSL соединений.

38. Атака отказ в обслуживании на SSL v2. Атака протокола IPSec виртуальной частной сети.

39. Сканирование VPN-шлюзов. Получение информации о шлюзе VPN. Захват общих ключей.

40. Эксплуатация соединений удалённого доступа. Взлом паролей PSK в оффлайн-режиме. Идентификация учётных записей по умолчанию.

«Безопасность систем баз данных»

1. История развития, назначение и роль систем баз данных.
2. Основные понятия теории базы данных: Данные. Обработка данных. Управление данными. База данных (БД). Предметная область.
3. Система управления базами данных. Автоматизированная информационная система (АИС)
4. Классификация АИС в зависимости от решаемых задач с использованием технологии систем баз данных.
5. СУБД. Основные понятия и классификация. Требования, предъявляемые к СУБД
6. СУБД. Компоненты СУБД. Задачи СУБД. Основные функции СУБД
7. Предметная область. Сущности и атрибуты. Разновидности атрибутов.
8. Предметная область. Связи. Разновидности и характеристики связей.
9. Свойства БД. Независимость данных.
10. Понятие модели. Типы связей. Модель сущность-связь.
11. Типы структур данных. Версия CODASYL.
12. Функциональная зависимость данных.
13. Нотации семантических моделей данных.
14. Модель данных. Иерархическая, сетевая и объектно-ориентированная модели данных. Распределенные БД в сетях ЭВМ.
15. Реляционные базы данных. Основные понятия: атрибут, отношение, кортеж, домен, схема отношения, схема БД.
16. Фундаментальные свойства отношений.

17. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные операции РА.
18. Нормализация данных. Нормальные формы. Нормальная форма Бойса-Кодда.
19. Понятия целостности БД и аномалий БД.
20. Структура языка SQL. Состав SQL. Типы данных.
21. Команды DDL и DML, синтаксические особенности и примеры использования.
22. Команды DRL, DCL и TCL, синтаксические особенности и использование.
23. Основные понятия этапа физического проектирования БД.
24. Содержание этапа физического проектирования БД.
25. Компоненты этапа физического проектирования и критерии выбора физической организации данных
26. Кодирование элементов данных. Методы сжатия элементов данных
27. Объектно-ориентированные базы данных.
28. Архитектура СУОБД. Объектный тип
29. Объектно-ориентированные СУБД.
30. Технологии доступа к данным из прикладных программ.
31. Концепция безопасности баз данных.
32. Понятие безопасности базы данных. Угрозы безопасности баз данных: общие и специфичные. Требования безопасности баз данных.
33. Защита от несанкционированного доступа. Защита от вывода.
34. Целостность баз данных. Доступность (готовность) баз данных.
35. Угрозы целостности информации. Способы противодействия.
36. Понятие транзакции. Основные свойства транзакций. Журнал транзакций.
37. Механизм блокировок. Декларативная и процедурная ссылочные целостности. Способы поддержания ссылочной целостности. Триггеры и правила.
38. Средства обеспечения конфиденциальности баз данных
39. Угрозы конфиденциальности информации.
40. Понятия идентификации и аутентификации пользователей. Аутентификация на основе паролей.
41. Аутентификация на основе внешних носителей ключа, биометрических характеристик пользователя. Примеры реализации аутентификации в современных СУБД.
42. Субъекты, объекты, методы и права доступа. Привилегии субъектов доступа.
43. Средства управления доступом. Виды привилегий.
44. Дискреционное, мандатное и ролевое разграничение доступа. Примеры реализации разграничения доступа в современных СУБД.
45. Использование механизма ролей.
46. Метки безопасности.
47. Использование представлений для обеспечения конфиденциальности данных.
48. Аудит. Виды аудита и их отличительные особенности. Необходимость аудита. Требования к подсистеме аудита.
49. Аудит связанных с безопасностью событий. Анализ данных аудита. Примеры реализации аудита в современных СУБД.
50. Регистрация действий субъекта. Управление набором регистрируемых событий.
51. Ведение специализированно аудита с использованием механизма триггеров.
52. Средства поддержки высокой готовности систем баз данных.
53. Аппаратная избыточность. Избыточность данных.
54. Программное зеркалирование. Тиражирование данных.
55. Кластерная организация серверов баз данных. Резервное копирование и восстановление баз данных.
56. Мониторинг серверов СУБД.
57. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа в БД для объектов АС.
58. Классификация угроз безопасности БД. Наиболее распространенные угрозы.

59. Понятие защищенной БД. Подходы к организации защиты.

60. Этапы построения защиты. Административные меры защиты. Стандарты безопасности БД.

«Криптографические методы защиты информации»

1)

1. Назвать и пояснить задачи, решаемые с помощью криптографических протоколов.

2. Пояснить типы протоколов (самодостаточный, арбитражный, протокол с посредником).

3. Пояснить простейший криптографический протокол «подбрасывание монетки по телефону».

4. Пояснить реализацию протоколов на основе симметричных криптоалгоритмов, привести примеры задач, решаемых с помощью таких протоколов.

5. Достоинства и недостатки протоколов на основе симметричных криптоалгоритмов.

6. Пояснить реализацию протоколов на основе асимметричных криптоалгоритмов, привести примеры задач, решаемых с помощью таких протоколов.

7. Достоинства и недостатки протоколов на основе асимметричных криптоалгоритмов.

8. Понятие и области применения трёхключевых протоколов.

9. Пояснить реализацию протоколов на основе хэш-функций, привести примеры задач, решаемых с помощью таких протоколов.

10. Достоинства и недостатки протоколов на основе хэш-функций.

11. Пояснить реализацию пороговых протоколов, привести примеры задач, решаемых с помощью таких протоколов.

12. Пороговые криптопротоколы. (m, n)-пороговая схема.

13. Пороговые криптопротоколы. Пояснить совместное использование секрета с раскрытием и без раскрытия долей.

14. Пороговые криптопротоколы. Пояснить совместное использование секрета без посредника.

15. Пороговые криптопротоколы. Пояснить совместное использование секрета с мошенником.

16. Пороговые криптопротоколы. Пояснить подтверждаемое совместное использование секрета.

17. Протоколы доказательства с нулевым знанием. Пояснить понятие нулевого знания.

18. Протоколы доказательства с нулевым знанием. Пояснить базовый протокол с нулевым знанием.

19. Протоколы доказательства с нулевым знанием. Пояснить гамильтоновы циклы.

20. Протоколы доказательства с нулевым знанием. Пояснить параллельные и неинтерактивные доказательства с нулевым знанием.

21. Пояснить понятие идентификации с нулевым знанием.

22. Возможные мошенничества в протоколах доказательства с нулевым знанием и меры по их предотвращению.

23. Понятие и области применения криптопротоколов на основе слепой подписи.

24. Пояснить алгоритмы слепой и полностью слепой подписи.

25. Пояснить алгоритм рассеянной подписи.

26. Эзотерические протоколы. Пояснить протокол компьютерного голосования.

27. Пояснить понятие анонимной широковещательной передачи сообщений.

28. Пояснить криптопротокол «Электронные наличные».

29. Цели атак на криптографические протоколы, пояснить активные и пассивные атаки.

30. Пояснить атаку на криптопротокол с помощью словаря и атаку «человек-в-середине».

31. Основные подходы к анализу криптографических протоколов, БАН-логика.

32. Принцип функционирования и возможности анализатора протоколов NRL.

33. Алгоритм шифрования данных по стандарту DES, ключевая система алгоритма, его достоинства и недостатки.

34. Особенности алгоритма 3 DES, его достоинства и недостатки по сравнению с DES.

35. Пояснить принцип функционирования алгоритма шифрования данных по стандарту AES.

36. Ключевая система алгоритма AES, достоинства и недостатки AES по сравнению с DES.

37. Алгоритмы шифрования данных по стандарту ГОСТ 28147-89 в режимах.

38. Алгоритм шифрования данных по стандарту ГОСТ 28147-89 в режиме простой замены.

39. Алгоритм шифрования данных по стандарту ГОСТ 28147-89 в режиме гаммирования.

40. Алгоритм шифрования данных по стандарту ГОСТ 28147-89 в режиме гаммирования с обратной связью.

41. Алгоритм имитозащиты данных по стандарту ГОСТ 28147-89 в режиме формирования имитовставки.

42. Требования стандарта Р 34.10-94 к алгоритму электронной подписи.

43. Требования стандарта Р 34.10-2001 к алгоритму электронной подписи.

44. Требования стандарта Р 34.10-2012 к алгоритму электронной подписи.

45. Требования стандарта Р 34.11-94 к алгоритму хэширования данных.

46. Требования стандарта Р 34.11-2012 к алгоритму хэширования данных.

47. Актуальные проблемы и перспективы развития криптографических протоколов и стандартов.

«Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности»

1. Общие сведения о программно-аппаратных средствах обеспечения информационной безопасности. Определения и примеры программных и аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

2. Классификация программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности. Назовите и поясните классы программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

3. Основные принципы создания программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности. Назовите и поясните шесть принципов создания программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

4. Архитектура и особенности использования систем идентификации и аутентификации. Поясните понятия «идентификация», «аутентификация», «авторизация»; назовите и поясните виды аутентификации, методы аутентификации пользователей.

5. Методы количественной оценки стойкости парольной защиты. Перечислите минимальные требования к выбору пароля и к подсистеме парольной аутентификации; поясните как определить вероятность подбора пароля злоумышленником в течении срока его действия.

6. Аппаратные устройства идентификации и аутентификации личности. Назначение и основные возможности системы Secret Net 6.

7. Аппаратные устройства идентификации и аутентификации личности. Общие сведения о персональных идентификаторах iButton и eToken.

8. Типовые решения в области организации ключевых систем. Типовые схемы хранения ключевой информации в базах данных аутентификации.

9. Типовые решения в области организации ключевых систем. Поясните суть утверждения о подмене эталона; приведите примеры способов взлома систем защиты данных аутентификации.

10. Системы биометрической идентификации и аутентификации личности. Назовите и поясните достоинства и недостатки биометрических систем идентификации и аутентификации.

11. Системы биометрической идентификации и аутентификации личности. Поясните принцип функционирования систем идентификации и аутентификации по отпечаткам пальцев, по геометрии кисти руки, назовите их достоинства и недостатки.

12. Системы биометрической идентификации и аутентификации личности. Поясните принцип функционирования систем идентификации и аутентификации по радужной оболочке глаза, по сетчатке глаза, по геометрии лица, назовите их достоинства и недостатки.

13. Системы биометрической идентификации и аутентификации личности. Поясните принцип функционирования систем идентификации и аутентификации по голосу, по клавиатурному почерку, по собственноручному почерку, назовите их достоинства и недостатки.

14. Системы биометрической идентификации и аутентификации личности. Поясните перспективы биометрических систем безопасности в России.

15. Системы защиты ПО от несанкционированного использования. Назовите и поясните наиболее встречаемые способы взлома защиты ПО от несанкционированного использования.

16. Программно-аппаратные средства защиты ПО от несанкционированного использования. Поясните понятия «Локальная программная защита», «Сетевая программная защита».

17. Программно-аппаратные средства защиты ПО от несанкционированного использования. Поясните защиту при помощи компакт-дисков, при помощи электронных ключей, путём привязки к параметрам компьютера, при помощи активации, путём переноса ПО в онлайн.

18. Структура системы защиты ПО от несанкционированного использования. Приведите и поясните структурную схему системы защиты ПО от несанкционированного использования.

19. Структура системы защиты ПО от несанкционированного использования. Требования к блокам установки характеристик среды; какие неудобства могут причинять пользователям системы защиты ПО от несанкционированного использования.

20. Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям. Поясните суть, основные методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.

21. Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям. Методы компьютерной стеганографии для идентификации программ.

22. Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям. Поясните способы создания ключей на жестких дисках.

23. Защита ЭВМ от вредоносного программного обеспечения. Классификация вредоносного программного обеспечения.

24. Защита ЭВМ от вредоносного программного обеспечения. Принцип работы антивирусных программ.

25. Защита ЭВМ от вредоносного программного обеспечения. Методы обнаружения вредоносного ПО.

26. Методы и средства хранения ключевой информации. Классификация криптографических ключей.

27. Методы и средства хранения ключевой информации. Порядок изготовления, учета и использования носителей ключевой информации.

28. Методы и средства хранения ключевой информации. Права и обязанности пользователя носителей ключевой информации.

29. Методы и средства хранения ключевой информации. Обеспечение информационной безопасности при работе с носителями ключевой информации; порядок действий при компрометации носителей ключевой информации

30. Компьютерные вирусы. Понятие компьютерного вируса, жизненный цикл вирусов.

31. Компьютерные вирусы. Общие вопросы борьбы с компьютерными вирусами.

32. Антивирусная защита. Методы обнаружения компьютерных вирусов и способы защиты от них.

33. Анализ и оценка безопасности программного обеспечения. Поясните контрольно-испытательные методы анализа безопасности ПО.

34. Анализ и оценка безопасности программного обеспечения. Поясните логико-аналитические методы контроля безопасности программ.

35. Анализ и оценка безопасности программного обеспечения. Поясните методы обеспечения надёжности программ для контроля их технологической безопасности.

36. Сертификационные испытания средств защиты информации. Оформление Заявки на сертификацию, оформление решения на проведение сертификации, заключение Договора на проведение сертификационных испытаний.

37. Сертификационные испытания средств защиты информации. Подготовка исходных данных, особенности проведения сертификационных испытаний, оформление Протоколов сертификационных испытаний и Технических заключений.

38. Сертификационные испытания средств защиты информации. Заключение Договора о проведении экспертизы результатов сертификационных испытаний в Органе по сертификации, экспертиза результатов сертификационных испытаний.

39. Сертификационные испытания программных средств. Общие сведения о сертификации ПО, практические аспекты сертификационных испытаний ПО.

40. Семейство электронных ключей. Области применения и разновидности электронных ключей.

41. Семейство электронных ключей. Принципы конструкции iButton и считывающих устройств для них.

42. Технологическая безопасность информационных систем. Показатели технологической безопасности информационных систем.

43. Технологическая безопасность информационных систем. Ресурсы, необходимые для обеспечения технологической безопасности информационных систем.

44. Технологическая безопасность информационных систем. Требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования.

45. Определение реальной технологической безопасности информационных систем. Основные требования к средствам и виды тестирования для определения технологической безопасности информационных систем, обработка результатов испытаний.

46. Определение реальной технологической безопасности информационных систем. Методы определения технологической безопасности критических информационных систем.

47. Основные приемы, используемые злоумышленником при отладке и дизассемблировании ПО. Понятие обратного проектирования с целью изучения или взлома программного обеспечения, классификация средств обратного проектирования.

48. Основные приемы, используемые злоумышленником при отладке и дизассемблировании ПО. Специфика атак на модули проверки ключевой информации, на модули проверки истечения временного срока работы программы.

49. Основные приемы, используемые злоумышленником при отладке и дизассемблировании ПО. Базовые WinAPI функции, используемые злоумышленником для локализации кода защиты.

50. Методы противодействия отладке и дизассемблированию ПО. Базовые методы защиты от отладчиков реального режима и от отладчиков защищенного режима.

51. Методы противодействия отладке и дизассемблированию ПО. Защита исходных текстов программного обеспечения.

52. Методы противодействия отладке и дизассемблированию ПО. Шифрование кода программы, паковщики и протекторы исполняемых файлов, архивация как метод защиты данных.

«Управление информационной безопасностью»

1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации. Виды безопасности, информационная безопасность, теория информационной безопасности как наука.
2. Информационный ресурс. Определение, основные классы информационных ресурсов в зависимости от носителя информации.
3. Проблемы информационной безопасности в сфере регионального и муниципального управления. Информационный цикл в управлении, типовые информационные процессы в сфере ГМУ.
4. Понятие информационной безопасности.
5. Основные составляющие информационной безопасности.
6. Управление информационной безопасностью. Основная задача и преимущества. Важность и сложность проблемы информационной безопасности
7. Основные определения и критерии классификации угроз.
8. Основные угрозы доступности.
9. Основные угрозы целостности.
10. Основные угрозы конфиденциальности.
11. Основные направления обеспечения информационной безопасности.
12. Вредоносные программы. Классификация. Вредоносных программ.
13. Роль стандартов ИБ. «Оранжевая книга» как оценочный стандарт.
14. Международный стандарт ISO/IEC 15408. Критерии оценки безопасности информационных систем.
15. Стандарты управления информационной безопасностью BS 7799 и ISO/IEC 17799. Их основные положения.
16. Международный стандарт ISO/IEC 27001:2005 "Системы управления информационной безопасности. Требования".
17. Сертификация СУИБ на соответствие ISO 27001.
18. ГОСТ Р ИСО МЭК 27001-2006 Разработка системы менеджмента ИБ
19. Этапы разработки и внедрения системы управления ИБ.
20. Содержание этапов разработки и внедрения системы управления ИБ.
21. Методика оценки рисков информационной безопасности компании Digital Security" Управление рисками. Основные понятия. Метод оценки рисков на основе модели угроз и уязвимостей

22. Методика оценки рисков информационной безопасности компании Digital Security" Метод оценки рисков на основе модели информационных потоков.
23. Качественные методики управления рисками.
24. Количественные методики управления рисками. Метод CRAMM.
25. Табличные методы оценки рисков
26. Обоснование необходимости инвестиций в информационную безопасность компании.
27. Методика FRAP. Основные этапы оценки риска.
28. Методика OCTAVE. Профили угроз.
29. Методика Risk Watch. Количественная оценка соотношения потерь от угроз безопасности.
30. Методика анализа рисков Microsoft
31. Угрозы безопасности в интернете. Категории атак. Взаимосвязь аспектов безопасности.
32. Методология взлома. Сканирование. Инструменты. Методы направленных атак. Эксплоиты. Методы сокрытия.
33. Раскрытие параметров системы. Обнаружение вторжений.
34. Программное обеспечение, использующие уязвимые места информационных систем.
35. Концептуальные и методологические основы защиты информации. Обобщенная модель процессов ЗИ.
36. Концептуальные и методологические основы защиты информации. Модель функционирования АС при отсутствии управления ЗИ и Модель текущего управления ЗИ
37. Концептуальные и методологические основы защиты информации. Модель управления ресурсами, выделяемыми на ЗИ.
38. Концептуальные и методологические основы защиты информации. Модель управления ресурсами, выделенными на развитие АС.
39. Методология оценки уязвимости информации.
40. Методы определения требований к защите информации.

“Аттестация объектов информатизации”

1. Организационная структура системы аттестации ОИ и их функции. Какие ОИ подлежат обязательной аттестации?
2. Федеральные органы по аттестации и их функции.
3. Органы по аттестации объектов и их функции. Задачи и функции органа по аттестации.
4. Деятельность аттестационных комиссий.
5. Права, обязанности и ответственность органов по проведению аттестации.
6. Аккредитация испытательных лабораторий и органов по сертификации средств защиты информации по требованию безопасности информации. Порядок аккредитации.
7. Контроль и надзор за деятельностью аккредитованных испытательных лабораторий и органов по сертификации.
8. Заявители и их функции. Заявка на проведение аттестации ОИ.
9. Порядок проведения аттестации объектов информатизации. Содержание заявок.
10. Порядок взаимодействия заявителя и органа по проведению аттестации.
11. Испытательные центры сертификации продукции по требованию безопасности, их функции.
12. Исходные данные и документация представляемая заявителем для проведения аттестации.

13. Составляющие аттестационных испытаний объектов информатизации. Программа аттестации на объектах.
14. Проведение аттестации объектов информатизации. Этапы аттестации.
15. Порядок проведения аттестационных испытаний АС. Основные составляющие.
16. Порядок проведения аттестационных испытаний ВП. Основные составляющие.
17. Заключительный этап аттестации ОИ. Условия получения аттестата соответствия.
18. Содержание заключения аттестационной комиссии.
19. Оформление, регистрация и выдача "Аттестата соответствия".
20. Эксплуатация аттестованного объекта.
21. Рассмотрение апелляций по вопросам аттестации.
22. Аттестационные испытания АС. Что входит в изучение технологического процесса обработки, передачи и хранения информации?
23. Аттестационные испытания АС. Что входит в изучение соответствия организационно-техническим требованиям по ЗИ?
24. Аттестационные испытания АС. Что входит в проверку требований по ЗИ от утечки по цепям заземления и питания.
25. Аттестационные испытания АС. Что входит в испытания на соответствие требованиям по ЗИ от НСД?
26. Аттестационные испытания ВП. Что входит в проверку требований по ЗИ от утечки за счет ПЭМИН.
27. Аттестационные испытания ВП. Что входит в проверку систем ЗИ?
28. Аттестационные испытания ВП. Что входит в проверку систем ВТСС на отсутствие акустоэлектрических преобразований?
29. Спецобследование ЗП по поиску работающих радиозакладок. Использование индикаторов поля.
30. Спецобследование ЗП по поиску временно отключенных закладных устройств. НРЛ.

«Открытые информационные системы»

1. Основные термины и определения открытых информационных систем. Дайте определение понятий: «система», «открытая система», «элемент системы», «структура системы», «среда», «ближняя среда».
2. Краткая история развития открытых информационных систем. Охарактеризуйте основные этапы эволюции открытых информационных систем, приведите примеры современных открытых информационных систем.
3. Основные положения концепции открытых систем. Назовите и поясните общие свойства открытых систем, преимущества открытых систем для пользователей, разработчиков общесистемного программного обеспечения, проектировщиков информационных систем.
4. Основные положения концепции открытых систем. Изобразите и поясните эталонную модель среды открытых систем POSIX.
5. Руководство POSIX по формированию среды открытой системы. Содержание руководства, базовая модель POSIX-среды открытой системы.
6. Основные положения концепции открытых систем. Поясните понятие и приведите классификацию профилей открытых информационных систем.
7. Проблемы защиты информации в открытых системах. Поясните основные модели распределения прав доступа пользователей к информационным ресурсам.

8. Проблемы защиты информации в открытых системах. Поясните понятие «Профиль защиты информации», изобразите и поясните синтезированную модель защищённой открытой системы на основе ролевой модели безопасности.

9. Архитектура открытых информационных систем. Поясните понятие «архитектура открытой системы», приведите пример архитектурного описания какой-либо информационной системы.

10. Объектно-ориентированный подход. Назовите и поясните основные принципы объектно-ориентированного подхода и основные свойства объектно-ориентированных систем.

11. Объектно-ориентированный подход. Каким образом основные свойства открытых систем поддерживаются объектно-ориентированным подходом к реализации системы?

12. Стандарты открытых информационных систем. Организационная структура системы стандартизации ИТ, назовите известные Вам международные, региональные и национальные организации по стандартизации ИТ.

13. Стандарты открытых информационных систем. Системообразующие стандарты ISO/IEC.

14. Профили стандартов открытых систем. Назовите и поясните профили стандартов составляющих среды открытых систем, предложенных Европейской рабочей группой по открытым системам EWOS.

15. Понятие протокола в открытых системах. Приведите определение понятия «протокол», назовите и поясните основные свойства протоколов.

16. Профили стандартов открытых систем. Гармонизация процессов обеспечения открытости информационных систем.

17. Взаимодействие открытых информационных систем. Дайте краткую характеристику модели OSI, перечислите в порядке сверху вниз уровни модели OSI с указанием их общих функций.

18. Взаимодействие открытых информационных систем. Опишите процесс информационного обмена между двумя ЭВМ в соответствии с моделью OSI.

19. Общие принципы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации. Федеральные органы стандартизации, Государственные стандарты РФ в области открытых систем, порядок разработки и принятия ГОСТ Р.

20. Госпрофиль взаимосвязи открытых систем. Правительственные профили взаимосвязи открытых систем (GOSIP).

21. Государственный профиль взаимосвязи открытых систем России (Госпрофиль ВОС). Назовите общие критерии, положенные в основу выбора версий Госпрофиля ВОС России и ожидаемые преимущества внедрения в России Госпрофиля ВОС.

22. Отраслевой функциональный стандарт ВОС. Приведите пример построения отраслевого функционального стандарта и приведите сведения, которые должен обязательно содержать отраслевой функциональный стандарт ВОС.

23. Стандартизация, как средство обеспечения совместимости информационных систем. Поясните современную тенденцию перехода от стандартов де-юре к стандартам де-факто.

24. Открытый стандарт. Определение, преимущества открытых стандартов, приведите примеры организаций, разрабатывающих открытые стандарты и назовите известные стандарты, которые ими разработаны.

25. Открытая распределенная обработка. Фундаментальные принципы модели ОРО.

26. Совместимость информационных систем. Назовите и поясните три аспекта совместимости информационных систем согласно EIF.

27. Стандартизация сервисов информационных систем. Поясните понятия «сервис-ориентированная архитектура», и «слабое связывание», назовите и поясните факторы, благодаря которым SOA обеспечивает возможность адаптации к бизнес-требованиям.

28. Оценка зрелости открытых информационных систем. Нечеткая база правил для моделирования зрелости стандарта ИТ.

29. Виртуализация информационных систем. История и сущность виртуализации информационных систем, преимущества виртуальных машин.

30. Виртуальная инфраструктура. Назовите и поясните сущность, основные компоненты и преимущества виртуальной инфраструктуры.

31. Виртуализация платформ и ресурсов. Назовите и поясните виды виртуализации платформ и ресурсов, преимущества и недостатки виртуальных машин.

32. Облачные информационные технологии. Определение, история, достоинства и недостатки облачных технологий.

33. Облачные информационные технологии. Поясните содержание понятий IaaS, PaaS, SaaS.

34. Облачные информационные технологии. Поясните понятия публичное, приватное и гибридное облако, назовите их достоинства и недостатки.

35. Облачные информационные технологии. Назовите и поясните технологии и подходы, положенные в основу облачных технологий.

36. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании Salesforce.com.

37. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании Amazon.com.

38. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании Microsoft.

39. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании Oracle.

40. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании HP.

41. Дайте краткую характеристику «облачной» бизнес-стратегии компании IBM.

42. Программные продукты облачных сервисов. Поясните состояние продуктов IaaS на современном рынке IT.

43. Программные продукты облачных сервисов. Поясните состояние продуктов SaaS на современном рынке IT.

44. Программные продукты облачных сервисов. Поясните состояние продуктов PaaS на современном рынке IT.

«Виртуальные частные сети»

1. Определение, цели и задачи виртуальной частной сети.

2. Специфика построения виртуальных частных сетей в публичных сетях Frame Relay, ATM, X.25, TCP/IP.

3. Туннелирование в виртуальных частных сетях.

4. Политика безопасности в виртуальных частных сетях.

5. Средства защиты информации, дополняющие виртуальные частные сети.

6. Защита данных на канальном уровне.

7. Защита данных на сетевом уровне.

8. Защита данных на сеансовом уровне.

9. Жизненный цикл криптографических ключей.

10. Особенности управления ключевой системой асимметричных криптосистем.

11. Концепция инфраструктуры открытых ключей.

12. Метод сертификации открытых ключей.

13. Модель инфраструктуры открытых ключей PKIX.

14. Требования к продуктам построения виртуальных частных сетей.

15. Виртуальные частные сети на базе сетевой операционной системы.
16. Виртуальные частные сети на базе маршрутизаторов.
17. Виртуальные частные сети на базе межсетевых экранов.
18. Виртуальные частные сети на базе специализированного программного обеспечения.
19. Виртуальные частные сети на базе аппаратных средств.
20. Intranet VPN,
21. Client/server VPN.
22. Extranet VPN.
23. Remote Access VPN.
24. Критерии выбора виртуальной частной сети.
25. Отечественные продукты для создания виртуальных частных сетей.
26. Проектирование виртуальной частной сети.
27. Инсталляция виртуальной частной сети.
28. Сопровождение виртуальной частной сети.
29. Обеспечение безопасности виртуальной частной сети.
30. Перспективы развития виртуальных частных сетей.

Пример типового задания

1. Основные подходы к анализу защищенности распределенных систем. Синтез и декомпозиция защиты в распределенных системах.
2. Задачи проектирования. Этапы проектирования баз данных.
3. Органы по аттестации объектов информатизации. Задачи и функции органа по аттестации.
4. Пороговые криптопротоколы. Пояснить совместное использование секрета без посредника
5. Аппаратные устройства идентификации и аутентификации личности. Назначение и основные возможности системы Secret Net 6.
6. Открытая распределенная обработка. Фундаментальные принципы модели ОРО.

2.5.2. Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал полные развернутые ответы на вопросы билета, продемонстрировал:

- высокий уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы;
- знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности;
- обоснованность, четкость, полноту изложения ответов на дополнительные вопросы;
- высокий уровень информационной и коммуникативной культуры.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал полные развернутые ответы на вопросы билета, однако не ответил на ряд дополнительных вопросов. Также может быть выставлена в случае, если ответ на один из вопросов неполный. В целом обучающийся продемонстрировал хороший уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося носил обоснованный и четкий характер.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если, по мнению членов ГЭК, выпускник дал неполные ответы на вопросы билета. Однако в целом обучающийся

продемонстрировал достаточный уровень освоения материала, предусмотренного содержанием образовательной программы; знания и умения, позволяющие решать задачи профессиональной деятельности. Ответ обучающегося по большей части носил обоснованный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если ответы на вопросы экзаменационного задания отсутствуют, либо содержат существенные фактические ошибки.

3. ПРОГРАММА ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Вид и примерная тематика ВКР

Вид ВКР – дипломная работа.

Утвержденный приказом ректора перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР, доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Перечень предлагаемых для выполнения тем ВКР

№ п/п	Тема ВКР
1.	Система защиты банковских транзакций на основе протокола поручительства информации.
2.	Защищённая система формирования сеансового ключа для двух корреспондентов на основе протокола ограничения расстояния между корреспондентами.
3.	Исследование противоправных действий, связанных с блокированием информации в информационных системах обеспечения деятельности органов государственной власти.
4.	Модели и алгоритмы оценки применения политики информационной безопасности на предприятии на основе семантического анализа цифрового следа.
5.	Разработка защищенного сегмента телекоммуникационной системы органов исполнительной власти.
6.	Разработка системы обеспечения безопасности передачи управляющей информации средств противоугонной защиты.
7.	Разработка программно-аппаратного комплекса биометрической аутентификации субъектов и контроля доступа к конфиденциальной информации.
8.	Разработка усовершенствованной системы аутентификации пользователей сетевой информационной системы.
9.	Система защиты электронных банковских транзакций на основе рассеянной электронной подписи.
10.	Разработка усовершенствованной подсистемы аутентификации субъектов в сетевой информационной системе.
11.	Разработка усовершенствованной системы защиты электронного документооборота организации.
12.	Разработка программно-аппаратного комплекса адаптивной защиты помещения от утечки по акустическому каналу.
13.	Разработка программного средства для идентификации текста на основе технологий глубокого обучения при использовании клавиатуры.
14.	Разработка и программная реализация усовершенствованной системы депонирования ключей шифрования.
15.	Модели выявления и парирования компьютерных инцидентов, при реализации угроз безопасности в региональной информационной системе.
16.	Разработка персонализированной системы обнаружения инцидентов безопасности на основе методов выявления частотных шаблонов.
17.	Разработка системы оценки рисков информационной безопасности для малого предприятия.
18.	Разработка системы обнаружения атак на автоматизированную систему управления технологическими процессами на основе технологий машинного обучения
19.	Организация безопасной передачи данных в изолированную защищенную сеть на базе однонаправленного шлюза.

10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
«Безопасность открытых информационных систем»

№ п/п	Тема ВКР
20.	Разработка модели синтезатора акустической речеподобной помехи для защиты помещений от утечки конфиденциальной информации.
21.	Модели и алгоритмы нечёткой оценки живучести корпоративной сети с учётом её топологии на основе метода динамического программирования.
22.	Разработка подсистемы криптографической защиты информации хозяйствующего субъекта на основе пороговой схемы
23.	Разработка подсистемы обнаружения вредоносных приложений в сетевом зашифрованном трафике
24.	Разработка программно-аппаратного комплекса ограничения доступа к электронному контенту
25.	Разработка тренажера по проведению специальных исследований и оценке защищённости информации от утечки по каналу побочных электромагнитных излучений
26.	Разработка подсистемы электронного тайного голосования с двумя центрами для учёного совета вуза
27.	Разработка защищённой мультиагентной системы распределённых специализированных вычислений
28.	Разработка подсистемы голосовой идентификации личности на основе проекционных методов анализа многомерных данных
29.	Разработка системы обмена шифрованными сообщениями на основе трёхключевого криптографического протокола
30.	Разработка подсистемы выявления сетевого трафика, замаскированного под защищённый протокол прикладного уровня
31.	Разработка подсистемы безопасного хранения данных в публичных облачных сервисах

3.2. Требования к ВКР

Основные требования к структуре и оформлению ВКР установлены в СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017 «Выпускные квалификационные работы и курсовые проекты (работы). Общие требования».

Основные требования к содержанию ВКР определяются настоящей программой и заданием на ВКР.

Выпускная квалификационная работа специалиста должна отвечать следующим требованиям:

– четкой целевой направленности;
– логической последовательности изложения материала;
– краткости и точности формулировок;
– конкретности изложения результатов работы;
– доказательности выводов и обоснованности рекомендаций;
– грамотного изложения и оформления.

Объем выпускной квалификационной работы (без приложений) составляет для специалистов 60–80 страниц компьютерного текста. Выпускная квалификационная работа специалистов должна содержать следующие структурные составляющие:

– титульный лист;
– задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
– оглавление;
– введение;
– основную часть (разделы, подразделы);

– заключение;

– список использованных источников (нормативных правовых актов, научных, учебных и прочих публикаций).

К сопровождающим документам относятся:

– отзыв научного руководителя;

– рецензия на ВКР;

– отчет о проверке на антиплагиат.

Титульный лист и задание на выполнение выпускной квалификационной работы заполняются в соответствии с типовыми формами, установленными СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 07-2017.

В отзыве руководителя дается оценка выполненной специалистом выпускной квалификационной работы, указываются ее актуальность, степень проработанности и пр.

В рецензии на ВКР указывается практическая значимость работы, ее соответствие требованиям, предъявляемым к выпускникам специальности «*Информационная безопасность автоматизированных систем*».

Оглавление включает в себя заголовки всех разделов (глав, параграфов и т.п.), содержащихся в выпускной квалификационной работе. Обязательное требование – дословное повторение в заголовках оглавления названий разделов, представленных в тексте, в той же последовательности и соподчиненности.

В процессе работы над темой выпускной квалификационной работы студент должен:

– всесторонне изучить определенную проблему, ее теоретические и практические аспекты;

– проанализировать научную литературу по теме;

– выработать собственное суждение по соответствующей проблеме, отношение к существующим научным позициям.

Объем введения для работы составляет 2–4 страницы. Во введении дается краткое обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы; обосновывается актуальность проблемы исследования; указываются объект и предмет исследования; определяются цель работы и совокупность задач, которые следует решить для раскрытия выбранной темы; приводится краткий обзор литературы, на основе которой выполнена квалификационная работа.

Основная часть выпускной квалификационной работы специалистов может содержать:

– анализ предметной области;

– обзор источников и литературы по исследуемой проблеме;

– общее описание системы, включая описание структуры и схемы функционирования;

– описание видов обеспечения;

– пример работы системы;

Объем заключения примерно равен объему введения и составляет для выпускных квалификационных работ специалистов не более 3–5 страниц.

Заключение содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы. Как правило, в заключении автор исследования суммирует и последовательно излагает результаты осмысления темы, выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из его работы, подчеркивает их практическую значимость, а также предлагает основные направления для дальнейшего исследования в этой области знания.

Выпускная квалификационная работа разрабатывается с учетом:

теоретической подготовленности и научных интересов;

места своей профессиональной и практической деятельности;

места прохождения и материалов преддипломной практики;

опыта (навыков) научно- исследовательской работы;

решения выпускающей кафедры.

Уровень оригинальности выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 50%.

Рекомендуемый объем ВКР – 60-120 страниц.

ВКР должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- лист задания;
- аннотация;
- содержание;
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть (в соответствии с утверждённым заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения *{при необходимости}*;

Оригинальность текста ВКР должна быть не менее 40 процентов

3.3. Перечень литературы, рекомендуемой к использованию при выполнении ВКР

1. СТО ТГТУ 07-2017 Выпускные квалификационные работы и курсовые работы (проекты). Общие требования. [Электронный ресурс] / Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ» 2017. Способ доступа: http://www.tstu.ru/general/docum/pdf/standart/sto07-2017.pdf

2. Громов, Ю.Ю. Методы и средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный подход [Электронный ресурс]: уч. пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.П. Беляев, С.В. Данилкин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 160 с. 1 экз.

3. Гриднев, В.А. Теория информационных систем [Электронный ресурс, мультимедиа] : лабораторный практикум / В.А. Гриднев, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 112 с.

4. Громов, Ю.Ю. Организация безопасной работы информационных систем / Ю.Ю. Громов, Ю.Ф. Мартемьянов, Ю.К. Букурако, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько.– Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. – 131 с. 1 экз

3.4. Порядок выполнения и защиты ВКР

3.4.1. Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ТГТУ. Назначение руководителей ВКР осуществляется приказом ректора.

3.4.2. Обучающиеся выбирают темы ВКР из перечня рекомендуемых тем. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющихся ВКР совместно) ему (им) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по самостоятельно выбранной теме в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Закрепление тем ВКР за обучающимися осуществляется приказом ректора.

3.4.3. Обучающемуся выдается задание на ВКР в соответствии с утвержденной темой. Задание подписывается руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой.

3.4.4. Выполнение ВКР обучающимися осуществляется в форме самостоятельной работы и контактной работы с руководителями ВКР и консультантами. В рамках контактной работы проводится консультирование обучающихся по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР; оказание помощи обучающимся в подборе необходимой литературы; контроль хода выполнения ВКР.

3.4.5. ВКР подлежит нормоконтролю. Нормоконтроль проводится в соответствии с СТО ФГБОУ ВО «ТГТУ» 04-2017 «Нормоконтроль документации».

3.4.6. Текст ВКР проверяется руководителем на объем заимствования с целью установления оригинальности текста и выявления неправомочных заимствований.

3.4.7. После завершения подготовки обучающимся ВКР, руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее по тексту – «отзыв»), включающий, в том числе, результаты проверки на объем заимствования. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

3.4.8. Процедура предварительного рассмотрения ВКР

Подготовленная и полностью оформленная ВКР проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП, членов ГЭК, являющихся работниками ТГТУ, и руководителей ВКР. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее чем за 7 календарных дней до заседания ГЭК.

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке представляются следующие материалы:

– ВКР, успешно прошедшая нормоконтроль и проверку на объем заимствования (представляется обучающимся);

– отзыв (представляется руководителем ВКР);

– учебная карточка обучающегося (представляется секретарем ГЭК).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

– проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;

– делает вывод о выполнении требований, предъявляемых к ВКР;

– оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;

– на основании результатов промежуточной аттестации делает вывод о сформированности компетенций у обучающегося;

– формирует и выдает обучающемуся заключение о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР.

3.4.9. После процедуры предварительного рассмотрения ВКР направляется на рецензирование (не позднее чем за 7 календарных дней до дня защиты ВКР). Рецензент проводит анализ ВКР и представляет на нее письменную рецензию не позднее чем за 5 дней до дня защиты ВКР. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

3.4.10. Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией на ВКР осуществляется не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

3.4.11. Не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР секретарю ГЭК представляются следующие материалы:

– ВКР в электронном виде и на бумажном носителе, успешно прошедшая процедуру предварительного рассмотрения;

– отзыв;

– рецензия;

– заключение кафедры, ответственной за реализации ОПОП о сформированности компетенций и допуске к защите ВКР;

– зачетная книжка;

– учебная карточка обучающегося.

3.4.12. Процедура защиты ВКР

Защита ВКР проводится на заседаниях ГЭК по утвержденному расписанию.

На защиту ВКР обучающемуся отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, ознакомление ГЭК с отзывом и рецензией, вопросы членов

ГЭК, ответы обучающегося. Возможно выступление руководителя ВКР, а также рецензента.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР обучающимися, о присвоении квалификации «Специалист по защите информации» по специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

3.5. Критерии оценивания ВКР

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выпускной квалификационной работы (в том числе графические) выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал отличную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с недочетами в изложении содержания квалификационной работы. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, если представленные на защиту материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения Государственной итоговой аттестации используются аудитории, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения / Реквизиты подтверждающего документа
учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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}*

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 и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows XP Лицензия №44964701 Microsoft Office 2007 Лицензия №44964701

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Автоматики и информационных технологий

_____ Ю.Ю. Громов
«_13_» _____*февраля*_____ 20_25_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

к.т.н., доцент		И.А. Дьяков
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р);
- Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р);
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 №2403-р (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.12.2015 №2570-р);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «О Методических рекомендациях о создании и деятельности Советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;
- Посланий Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Положения о воспитательной работе в Тамбовском государственном техническом университете.

1. ЦЕЛИ ВОСПИТАНИЯ. МЕСТО ВОСПИТАНИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП

1.1. Программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

1.2. Цели организации воспитательной работы при освоении ОПОП в университете:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития российской молодежи;
- формирование у молодежи общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

1.3. Воспитание является приоритетным направлением в образовательной деятельности и носит системный, плановый, систематический и непрерывный характер. Оно позволяет:

- развивать у обучающихся способность самим при содействии научно-педагогических работников, других социальных партнеров организовывать свою жизнь на основе общечеловеческих нравственных ценностей, созидания и сотрудничества с разными людьми;
- учить обучающихся проявлять инициативу, самостоятельность, толерантность и ответственность.

1.4. В основе организации воспитательной работы лежат:

- ориентация на нравственные идеалы и ценности гражданского общества, межкультурный диалог;
- организация деятельности в контексте получения профессионального образования и государственной молодежной политики;
- единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности;
- опора на психологические, социальные, культурные и другие особенности обучающихся, реализация принципа инклюзии в организации воспитательной деятельности;
- учёт социально-экономических, культурных и других особенностей региона;
- сочетание административного управления и самоуправления обучающихся;
- вариативность направлений воспитательной деятельности, добровольность участия в них и право выбора обучающегося;
- открытость, преемственность, гибкость системы воспитательной деятельности университета.

1.5. Педагогические условия развития системы воспитательной деятельности:

- реализация программы воспитания обучающихся, обеспечивающей целенаправленность, целостность и преемственность воспитательной деятельности;
- формирование социокультурной среды вуза, помогающей обучающимся приобщиться к определенным ценностям, овладеть необходимыми компетенциями, активно включиться в социальную практику, развивать и проявлять таланты, демонстрировать свои достижения;
- развитие разнообразных объединений обучающихся (сообществ обучающихся и преподавателей): научных, общественных, творческих, производственных, клубных, профессиональных и др.;
- взаимодействие с молодежными объединениями (организациями), имеющими позитивные программы;
- развитие самоуправления обучающихся.

1.6. Воспитание организуется в воспитывающей среде университета, построенной на ценностях, устоях общества, нравственных ориентирах, принятых сообществом университета.

Воспитывающая среда является правовой средой, где в полной мере действует основной закон нашей страны – Конституция РФ, законы, регламентирующие образовательную деятельность, работу с молодежью, Устав университета и правила внутреннего распорядка.

Воспитывающая среда университета ориентирует обучающихся на развитие интеллектуальных качеств и креативности, побуждает одаренных обучающих к совершенствованию своих навыков и способностей, творческой профессиональной реализации в науке, производстве, в системе общественных отношений.

Воспитывающая среда университета обеспечивает толерантное диалоговое взаимодействие обучающихся и преподавателей, обучающихся друг с другом, мотивирует к становлению высокой коммуникативной культуры.

Воспитывающая среда предполагает использование в процессе духовно-нравственного, патриотического и личностного развития обучающихся широкого использования цифровых технологий.

К процессу воспитания в среде университета привлекаются общественные организации и сообщества работодателей, объединения выпускников университета.

Воспитывающая среда предполагает обеспечение психологической комфортности при получении высшего образования, ориентирует на здоровый образ жизни, следует традициям общества и университета.

1.7. Направления воспитательной работы:

- на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- на формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению;
- на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- на профилактику деструктивного поведения обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ ВОСПИТАНИЯ

Воспитание реализуется при освоении обучающимися учебных дисциплин в части формирования общекультурных компетенций, в рамках самостоятельной работы в индивидуальном порядке и составе группы, во взаимодействии с куратором группы в соответствии с календарным планом воспитательной работы, а также во внеучебной деятельности в соответствии с Комплексным планом проведения социально-воспитательных и профилактических мероприятий в ФГБОУ ВО «ТГТУ».

Раздел 1. Гражданское воспитание

Формирование правового сознания, уважения к законам РФ. Формирование правовой ответственности личности студентов.

Совершенствование правовых знаний студентов в целях защиты прав специалиста в условиях конкуренции на рынке труда.

Проведение мероприятий, направленных на формирование толерантности и межнационального общения среди студентов, навыков противодействия националистическим настроениям, терроризму.

Проведение мероприятий, направленных на повышение правовой активности и ответственности.

Проведение мероприятий, на повышение информационной грамотности и ответственности за деятельность в цифровом пространстве.

Информирование обо всех имеющихся в университете студенческих объединениях, привлечение обучающихся к их деятельности.

Проведение мероприятий, направленных на развитие студенческих коммуникаций, формирование актива в группах обучающихся. Организация систематического взаимодействия между обучающимися различных курсов и педагогическим коллективом для дальнейшей самореализации молодежи.

Мероприятия

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности».
М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве».
М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ».
М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений».

Раздел 2. Патриотическое воспитание

Формирование высокой гражданственности личности, любви к Родине, уважения к соблюдению общечеловеческих ценностей, чувства ответственности при решении общественно-значимых профессиональных задач.

Формирование российского национального самосознания, патриотических чувств.

Проведение мероприятий, направленных на изучение истории и культуры родного края (города, области), развитие межкультурного диалога многонационального народа РФ.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию ученых и специалистов в профессиональной области, внесших вклад в развитие страны.

Проведение мероприятий, направленных на популяризацию волонтерского движения среди студентов.

Проведение мероприятий, посвященных празднованию Дня Победы, включая работу с ветеранами, оказание шефской помощи.

Проведение информационно-просветительских мероприятий в информационном пространстве университета с целью приобщения обучающихся к истории России, истории Тамбовской области.

Мероприятия

М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ.
М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других.

Раздел 3. Духовно-нравственное воспитание

Формирование и развитие системы духовно-нравственных ценностей. Формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению.

Изучение истории, традиций университета, правил участия обучающихся в учебной и общественной жизни образовательного учреждения. Знакомство с трудовой, научной и общественной деятельностью ветеранов университета.

Проведение мероприятий, направленных на формирование стремления узнать историю своей семьи, на сохранение диалога поколений в семьях. Популяризация традиционных семейных ценностей, осознание важности чувства любви и верности в семейных отношениях. Изучение способов сохранения взаимопонимания и любви в студенческих семьях.

Мероприятия, посвященные становлению толерантности и популяризации идеи гендерного равенства.

Мероприятия

М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области.
М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях.
М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде.

Раздел 4. Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)

Формирование ценностно-мотивационных установок на занятие физической культурой и ведение здорового образа жизни.

Поощрение занятий спортом в студенческой среде, приобщение к новым видам спорта.

Формирование нетерпимости к употреблению алкоголя и психотропных средств.

Проведение мероприятий, популяризующих среди молодежи идеи ведения здорового образа жизни, в том числе в формате студенческих объединений.

Мероприятия

М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)».
М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ».
М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции».

Раздел 5. Экологическое воспитание

Создание условий для овладения обучающимися знаниями в области экологии. Формирование экологической культуры и понимания роли профессиональной деятельности для решения задач экологии.

Проведение мероприятий, направленных на бережное отношение к природным ресурсам, развитие энергосберегающих технологий.

Мероприятия

М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации».
М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности».

Раздел 6. Трудовое воспитание

Формирование и развитие у обучающихся отношения к труду как к жизненной необходимости и главному способу достижения успеха.

Изучение трудовой, научной и общественной деятельности ведущих учёных региона, внесших вклад в развитие профессиональной области. Изучение личностного вклада специалистов в профессиональной области в инновационную трансформацию региональной экономики.

Формирование сплоченности и навыков коллективной деятельности студентов.

Презентация полученных профессиональных навыков, полученных во время прохождения производственных практик.

Мероприятия

М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики».
М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ».

Раздел 7. Культурно-просветительское и творческое воспитание.

Проведение мероприятий, направленных на формирование у студентов ценности многообразия и разнообразия культур. Информационно-просветительская работа о культуре российского народа, в том числе религиозных традициях. Проведение мероприятий, направленных на знакомство с традициями у различных народов России и зарубежных стран.

Повышение общего культурного уровня обучающихся. Приобщение обучающихся к театральному искусству (драматическому, музыкальному, театру мод и другим направлениям).

Мероприятия, направленные на развитие творческих способностей студентов, приобщение к российской культуре, участие в конкурсах художественной самодеятельности и фестивале «Студенческая весна».

Мероприятия

М 7.1 Посещение учреждения культуры.
М.7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.

Раздел 8. Научно-образовательное воспитание.

Мероприятия по повышению субъектности студентов, развитию личностных компетенций. Формирование нацеленности на дальнейшее профессиональное развитие.

Организация участия студентов в олимпиадном движении, развитие профессионального творчества, вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую и профессиональную деятельность.

Проведение мероприятий, направленных на повышение познавательной активности обучающихся, формирование ценностных установок в отношении интеллектуального труда, представлений об ответственности за результаты профессиональной деятельности и роли будущей профессии в развитии региональной экономики. Формирование готовности к технологическому предпринимательству.

Мероприятия

М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки.
М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития».

Раздел 9. Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения

Адаптация обучающихся к образовательной деятельности и организация их всестороннего развития в условиях университета.

Проведение информационно-просветительских мероприятий о вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения (в том числе с привлечением специалистов по тематике встреч).

Обучающие мероприятия, направленные на закрепления навыков противодействия студентов информации, угрожающей их психологическому и физическому здоровью.

Организация педагогического сопровождения проектирования и прохождения персонального образовательного трека, в том числе посредством неформального и информального образования.

Помощь в преодолении затруднений, возникших в процессе обучения.

Мероприятия

М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ.

М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу».

М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения».

М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения».

М 9.5. Кураторские часы.

3. ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ВОСПИТЫВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе будут выступать:

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение обучающихся в профориентацию, кураторские часы;
- вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

4. МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Мониторинг качества воспитательной работы – это форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о воспитательной работе при освоении ОПОП, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование духовной культуры, нравственных качеств и гражданской позиции обучающихся.

Способами оценки достижения результатов воспитательной работы на личностном уровне могут выступать:

- методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;
- анкетирование, беседа и другие;
- анализ результатов различных видов деятельности;
- портфолио.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

5.1. Основная литература

1. Воспитание ответственности у подростков : научно-методическое пособие / В. П. Прядеин, А. А. Ефимова, Н. Г. Капустина [и др.] ; под редакцией В. П. Прядеина. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2013. — 173 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86985.html
2. Завьялов, А. В. Физическое воспитание в вузе : учебное пособие / А. В. Завьялов, Е. Ю. Исаков. — Москва : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 94 с. — ISBN 978-5-00094-105-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/43233.html
3. Певцова, Е. А. Правовое воспитание : вопросы теории и практики. Учебное пособие / Е. А. Певцова. — Москва : Международный юридический институт, 2013. — 296 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34406.html
4. Клопов, А. Ю. Нравственное воспитание студентов высших учебных заведений : учебное пособие / А. Ю. Клопов, Е. А. Клопова, В. Л. Марищук. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2012. — 46 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/67404.html
5. Воспитание силы и быстроты: учебно-методическое пособие / Л. А. Аренд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под редакцией Г. П. Галочкин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 177 с. — ISBN 978-5-89040-470-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/22651.html

5.2. Дополнительная литература

1. Веденеева, Г. И. Духовно-нравственное воспитание учащихся в процессе познания родного края : монография / Г. И. Веденеева. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 392 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/35247.html
2. Тюменцева, Е. Ю. Экологическое образование и воспитание как фактор устойчивого развития общества / Е. Ю. Тюменцева, В. Л. Штабнова, Э. В. Васильева. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. — 159 с. — ISBN 978-5-93252-339-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/32800.html

5.3 Периодическая литература

1. Журнал «Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского»
2. Журнал «Вестник Тамбовского государственного технического университета»

5.4. Официальные, справочно-библиографические издания, интернет – ресурсы

Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+» http://www.consultant-urist.ru

Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru

Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru

База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/

База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru

База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata

Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com

Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru

База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru

База данных электронно-библиотечной системы ТГТУ http://elib.tstu.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф

Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru

Электронная база данных "Polpred.com Обзор СМИ" https://www.polpred.com

Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Автоматики и информационных технологий

_____ Ю.Ю. Громов
«_13_» _____*февраля*_____ 20_25_ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля образовательной программы)

Составитель:

к.т.н., доцент		И.А. Дьяков
степень, должность	подпись	инициалы, фамилия

Тамбов 2025

Направление воспитательной работы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Гражданское воспитание	М 1.1	М 1.4		М 1.2		М 1.3						
Патриотическое воспитание						М 2.1			М 2.2			
Духовно-нравственное воспитание	М 3.1		М 3.2				М 3.3					
Формирование нацеленности на здоровый образ жизни (физическое воспитание)		М 4.1			М 4.2			М 4.3				
Экологическое воспитание				М 5.1				М 5.2				
Трудовое воспитание				М 6.1					М 6.2			
Культурно-просветительское и творческое воспитание	М 7.1	М.7.2.			М 7.1			М.7.2.		М 7.1		
Научно-образовательное воспитание			М 8.1					М 8.1	М 8.2			
Социальная поддержка обучающихся и профилактика асоциального поведения	М 9.1 М 9.5	М 9.2 М 9.5	М 9.3 М 9.5	М 9.5	М 9.5	М 9.1 М 9.5	М 9.5	М 9.4 М 9.5	М 9.5	М 9.5		

М 1.1. Беседа на тему: «Мои права и обязанности» (1 час).
М 1.2. Беседа на тему: «Правовое поведение в цифровом пространстве» (1 час).
М 1.3. Беседа на тему: «Возможности самореализации в ТГТУ» (1 час).
М 1.4. Участие в общеуниверситетском мероприятии «Фестиваль студенческих объединений» (2 часа).
М 2.1. Встреча с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ТГТУ (1 час).
М 2.2. Участие во Всероссийских мероприятиях и акциях, посвященных Победе в Великой Отечественной войне: «Георгиевская ленточка», «Бессмертный полк», «Сирень Победы», «Аллея памяти», «Книга памяти», урок Победы и других (2 часа).
М 3.1. Беседа о работниках университета, внесших значительный вклад в развитие профессиональной области (1 час).
М 3.2. Беседа о традиционных семейных ценностях (1 час).
М 3.3. Беседа о формировании толерантности в молодежной среде (1 час).
М 4.1. Беседа на тему: «Спорт и здоровый образ жизни как способ победить негативные пристрастия (в т.ч. к алкоголю)» (1 час).
М 4.2. Беседа на тему: «Профилактика коронавирусной инфекции, гриппа и ОРВИ» (1 час).
М 4.3. Беседа на тему: «Профилактика ВИЧ-инфекции» (1 час).
М 5.1. Беседа на тему: «Решение экологических проблем в эпоху глобализации» (1 час).
М 5.2. Беседа на тему: «Бережное отношение к ресурсам – приоритет профессиональной деятельности» (1 час).
М 6.1. Беседа на тему: «Профессиональная реализация в условиях рыночной экономики» (1 час).
М 6.2. Участие в «Ярмарке вакансий ТГТУ» (2 часа).
М 7.1 Посещение учреждения культуры (6 часов).
М.7.2. Участие в общеуниверситетских мероприятиях творческой направленности.
М 8.1. Участие в олимпиадах по отдельным дисциплинам, специальностям и направлениям подготовки (3 часа).
М 8.2. Беседа на тему «Технологическое предпринимательство как возможность успешного профессионального развития» (1 час).
М 9.1. Встреча с администрацией университета, института, профкома ТГТУ (1 час).
М 9.2. Беседа на тему: «Адаптация к учебному процессу» (1 час).
М 9.3. Беседа на тему: «О вреде для личности и общества асоциального и девиантного поведения» (1 час).
М 9.4. Беседа на тему: «Профилактика суицидального поведения» (1 час).
М 9.5. Кураторские часы (1 час).