

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института архитектуры,
строительства и транспорта

_____ П.В. Монастырев
« 15 » _____ февраля 20 23 г.

**АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**

Направление

07.03.04 - Градостроительство

(шифр и наименование)

Профиль

Градостроительство

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: Архитектура и градостроительство

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

подпись

Т.Ф.Ельчищева

инициалы, фамилия

Тамбов 2023

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01.01 Философия**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-1 (УК-5) Знает основные философские категории, направления развития и проблематику основных философских школ, их специфику в контексте исторического развития общества	знает сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой
	знает основные культурные особенности и традиции различных социальных групп и этносов
	знает направления развития и проблематику основных философских школ, их историко-культурные особенности
ИД-2 (УК-5) Умеет анализировать, систематизировать и оценивать философские идеи при формировании собственной позиции по конкретным проблемам	умеет оценивать современные общественные процессы с учётом выводов социальной философии
	умеет сопоставлять собственное поведение с этическими философскими принципами
	умеет применять философские знания при формировании собственной мировоззренческой позиции
ИД-3 (УК-5) Владеет методологией философского познания, приемами применения философских идей в своей деятельности, в т. ч. профессиональной	владеет навыками использования философских знаний в аргументации собственной мировоззренческой позиции
	владеет этическими философскими принципами в своей профессиональной деятельности
	владеет гносеологической методологией, приемами применения философских идей в своей деятельности

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице

Форма отчетности	Очная
Зачет	2 семестр

Содержание дисциплины:

Раздел 1. История философии

Тема 1. Философия, ее предмет, методы и функции

Тема 2. Философия Древней Индии и Древнего Китая

Тема 3. Античная философия

Тема 4. Средневековая философия

Тема 5. Философия эпохи Возрождения

Тема 6. Философия Нового времени (XVII – XVIII веков)

Тема 7. Немецкая классическая философия

Тема 8. Современная западная философия

Тема 9. Русская философия

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01.02 История России**

Результаты обучения по дисциплине:

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-4 (УК-5) Знает ключевые факторы и особенности развития российского общества, его национальных приоритетов в контексте всеобщей истории; основные схемы и принципы периодизации исторического процесса; роль материальных и духовных факторов в развитии общества	<p>знает принципы формационного и цивилизационного подхода к пониманию исторического процесса</p> <p>знает основные природные и социальные факторы общественного развития народов России</p> <p>знает отличительные особенности исторического развития российского общества на базе синтеза Западной и Восточной культур</p>
ИД-5 (УК-5) Умеет выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, применять конкретно-исторический и сравнительно-исторический подход к анализу социальных явлений, прогнозировать развитие современных социальных процессов с учётом их предпосылок и исторической аналогии	<p>умеет выделять стратегические внешние и внутренние национальные приоритеты российского государства на конкретных исторических этапах</p> <p>умеет использовать дедуктивный метод для прогнозирования общественных процессов на базе их анализа в текущий момент</p> <p>умеет выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях</p>
ИД-6 (УК-5) Владеет навыками применения исторических знаний в политической, общественной и профессиональной деятельности	<p>владеет навыками анализа современных общественных событий</p> <p>владеет знаниями об исторических фактах, событиях, явлениях, личностях, выделять основные факторы современного общественного развития, определяющие картину общества в будущем</p> <p>владеет знаниями о политических традициях российского общества в ходе личного участия в современной политической жизни России</p>

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице

Обоз- начение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр
Экз01	Экзамен	2 семестр

Содержание дисциплины:

Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА

1. История как наука

Раздел 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.

2. Русь в IX – первой трети XIII в.

Раздел 3. РУСЬ В XIII – XV в.

3. Русь в XIII–XV вв.

Раздел 4. РОССИЯ В XVI – XVII в.

4. Россия в XVI в.

5. Россия на рубеже XVI–XVII вв..

6. Россия в XVII в.

7. Россия в последней четверти XVII – XVIII в.

Раздел 6. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX в.

8. Россия в первой четверти XIX в.

9. Россия второй четверти XIX в.

10. Европа и мир в XIX в.

11. Время Великих реформ в России.

12. Трансформация общественной мысли во второй половине XIX в.

13. Россия в последней четверти XIX – начале XX в.

14. Первая русская революция и её последствия. Партийная система Российской империи

15. Российская империя в 1907–1914 гг.

16. Первая Мировая война и Россия

Раздел 7. РОССИЯ И СССР В 1917–1991

17. Великая российская революция (1917–1922) и её основные этапы
18. Советский Союз в 1920-е гг.
19. Политические и социально-экономические процессы в СССР в 1930-х гг.
20. Внешняя политика СССР в 1920-е – 1930-е гг.
21. Великая Отечественная война 1941–1945 гг.
22. Преодоление последствий войны. Мир после Второй Мировой войны
23. «Оттепель» (вторая половина 1950-х – первая половина 1960-х гг.).
24. Власть и общество во второй половине 1960-х – начале 1980-х гг.
25. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

Раздел 8. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022)

26. Особенности политических процессов 1990-х гг.
27. Рост устойчивости политической системы России в 2000–2020-е гг.
28. Социально-экономическое развитие РФ
29. Внешняя политика РФ в 2000–2020-е гг.
30. Культура и образование России в начале XXI в.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01.03 Социальная психология**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-1 (УК-3) Знает наиболее эффективные социально-психологические и организационные методы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде	Знает специфику социально-психологических процессов происходящих в малой группе и основные организационные методы социального взаимодействия членов команды
	Знает индивидуально-психологические свойства личности и наиболее эффективные социально-психологические методы общения
	Знает специфику прогнозирования, предупреждения и разрешения социальных конфликтов
ИД-2 (УК-3) Умеет правильно воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде, устанавливать контакты в процессе межличностного взаимодействия	Умеет осуществлять обмен информацией, знаниями, идеями и опытом с другими членами команды для достижения поставленной цели
	Умеет реализовывать свою роль в команде, учитывая особенности поведения других членов коллектива
	Умеет применять приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного взаимодействия
	Умеет самостоятельно находить оптимальные пути преодоления сложных конфликтных ситуаций

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	1 семестр

Тема 1. Предмет, структура, функции и значение социальной психологии.

Тема 2. Становление и развитие зарубежного и отечественного социально-психологического знания.

Практические занятия
ПРО2. Теории лидерства.

Тема 3. Понятие личности в социальной психологии.

Тема 4. Понятие малой группы в социальной психологии.

Тема 5. Психология больших социальных групп и массовых движений.

Тема 6. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения).

Тема 7. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).

Тема 8. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения).

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.01.04 «Основы российской государственности»**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
<p>ИД-7 (УК-5) Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p>	<p>Имеет представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах</p> <p>Имеет представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер</p> <p>Имеет представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России</p>
<p>ИД-8 (УК-4) Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>	<p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p> <p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p>
<p>ИД-9 (УК-5) Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>	<p>Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>
<p>ИД-10 (УК-5) Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает</p>	<p>Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера</p>

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Обладает развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления
	Действует в соответствии с особенностями современной политической организации российского общества, каузальной природой и спецификой его актуальной трансформации, ценностным обеспечением традиционных институциональных решений и особой поливариантностью взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная	Очно-заочная	Заочная
Зачет	1 семестр	1 семестр	1 курс

Содержание дисциплины

Раздел 1. Что такое Россия

1. Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои

Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.

Раздел 2. Российское государство-цивилизация

2. Цивилизационный подход: возможности и ограничения

Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадийного детерминизма).

3. Философское осмысление России как цивилизации

Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутринеё).

Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

4. Мировоззрение и идентичность

Мировоззрение. Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система.

5. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации

Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Рассмотрение мировоззренческих по-

зий российской идентичности с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии). Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.)

Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия (1), суверенитет (сила и доверие) (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и ответственность (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).

Раздел 4. Политическое устройство России

6. Конституционные принципы и разделение властей

Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история, причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ.

7. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы

Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера). Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации.

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

8. Актуальные вызовы и проблемы развития России. Сценарии развития российской цивилизации

Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном изменении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личного и общественного развития. Справедливость и меритократия в российском обществе. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.01 Русский язык и культура общения**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
<p>ИД-1 (УК-4) Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>знает основные единицы и принципы речевого взаимодействия; функции и особенности делового устного общения; виды слушания, их приемы и принципы; жанры устного делового общения; виды красноречия; виды аргументации; виды спора и правила его ведения; допустимые и недопустимые уловки в споре</p> <p>владеет навыками использования норм русского литературного языка (орфографических, пунктуационных, лексических, грамматических, коммуникативных, этических), навыками ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем социокультурных различий в формате корреспонденции на русском языке</p> <p>владеет приемами определения собственной стратегии и тактики в речевом взаимодействии; приемами ведения спора, соблюдая корректные, не нарушающие законы этики и логики способы</p>
<p>ИД-2 (УК-4) Проводит дискуссии в профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>знает основные стилевые инструменты и способы подготовки и создания текстов, предназначенных для устной и письменной коммуникации</p> <p>владеет полученными знаниями и требуемыми языковыми средствами в определении коммуникативно-приемлемого стиля делового общения и паралингвистических языковых средств</p>
<p>ИД-3 (УК-4) Владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>знает аспекты культуры речи; интернациональные и специфические черты русской письменной официально-деловой речи; типологию служебных документов, виды деловых писем и их языковые особенности</p> <p>знает требования к деловой коммуникации</p> <p>умеет ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения с учетом стиля общения, жанра речи, поставленных целей и задач</p> <p>владеет навыками деловой переписки, применяя нормы современного русского литературного языка, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на русском языке</p>

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма отчетности	Очная	Заочная
Зачет	1 семестр	1 курс

Раздел 1. Профессиональная коммуникация в деловой сфере. Предмет курса «Русский язык и культура общения». Понятия «культура речи и культура общения».

Раздел 2. Язык как система. Система норм современного русского литературного языка.

Раздел 3. Функциональная стратификация русского языка.

Раздел 4. Официально-деловой стиль. Культура официально-деловой речи.

Раздел 5. Речевой этикет и его роль в деловом общении.

Раздел 6. Коммуникативная культура в общении. Особенности речевого поведения.

Раздел 7. Публицистический стиль. Основы деловой риторики. Культура публичной речи.

Раздел 8. Культура дискусивно-полемиической речи.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.02 Иностранный язык**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ИД-4 (УК-4) Знает нормы и приемы ведения деловой коммуникации на иностранном языке	знает базовую лексику и грамматику иностранного языка знает лексику иностранного языка, соответствующую профессиональной деятельности знает требования к ведению деловой переписки на иностранном языке
ИД-5 (УК-4) Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	умеет работать со специальной литературой на иностранном языке (со словарем) понимает устную (монологическую и диалогическую) речь на профессиональные темы на иностранном языке осуществляет публичные выступления: сообщения, доклады (с предварительной подготовкой) на иностранном языке умеет составлять деловые письма на иностранном языке
ИД-6 (УК-4) Владеет навыками ведения деловой коммуникации на иностранном языке	владеет навыками разговорной речи, основными грамматическими конструкциями, характерными для профессиональной речи на иностранном языке участвует в дискуссиях, совещаниях, переговорах на профессиональные темы на иностранном языке владеет основными навыками письма, необходимыми для ведения деловой документации и переписки на иностранном языке

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Раздел 1. Карьера

Раздел 2. Структура компании

Раздел 3. Деловой визит

Раздел 4. Деловые письма

Раздел 5. Деловые встречи и переговоры

Раздел 6. Презентация

Раздел 7. Маркетинг

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
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 конфликтов	
ИД-1 (УК-8) Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	<p>Знает основные негативные факторы окружающей среды (в том числе производственной), которые могут стать причиной профессиональных заболеваний и производственного травматизма, а также принципы санитарно-гигиенического нормирования параметров производственной среды, характеризующих условия трудовой деятельности</p> <p>Имеет представление о типологии чрезвычайных ситуаций, основных причинах и предпосылках их возникновения</p> <p>Знает законодательные и нормативные акты, регламентирующие правовые аспекты обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях мирного времени и при военных конфликтах, правила и нормы охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды</p>
ИД-2 (УК-8) Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	<p>Умеет рассчитывать параметры зон поражения, прогнозировать последствия ЧС и выбирать стратегию поведения в условиях ЧС</p> <p>Умеет планировать и контролировать проведение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ при ликвидации последствий ЧС</p> <p>Имеет практические навыки поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных природными, техногенными или биолого-социальными причинами</p> <p>Умеет использовать приемы сердечно-легочной реанимации и остановки кровотечений, а также способы оказания первой доврачебной помощи при других опасных для жизни состояниях в условиях чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны</p>
ИД-3 (УК-8) Владеет навыками применения основных методов защиты от действия негативных факторов окружающей среды в штатных производственных условиях и при чрезвычайных ситуациях	<p>Владеет методиками и приборами для определения уровней факторов производственной среды, характеризующих условия труда</p> <p>Владеет навыками расчета и выбора средств коллективной или индивидуальной защиты для обеспечения безопасных и комфортных условий труда и в чрезвычайных ситуациях</p>
ИД-7 (УК-8) Выполняет поставленные	Знает общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
задачи в условиях РХБ заражения	Знает правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами
	Умеет выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты
	Владеет навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты
ИД-8 (УК-8) Оказывает первую помощь при ранениях и травмах	Знает основные способы и средства оказания первой помощи при ранениях и травмах
	Умеет выбирать наиболее эффективные приемы, методы и материалы для оказания первой помощи при ранениях и травмах
	Владеет навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой помощи при ранениях и травмах

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	6 семестр

Модуль 1. Общие основы безопасности

Раздел 1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Тема 1. Гражданская защита

Тема 2. Чрезвычайные ситуации на химически и радиационно опасных объектах

Тема 3. Организация гражданской обороны на объектах экономики

Тема 4. Устойчивость функционирования объектов и их жизнеобеспечение. Ликвидация последствий ЧС

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.02 Правоведение**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-10Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
<p>ИД-1 (УК-10) Знает основные нормативные правовые документы и основные категории юриспруденции для правильного формулирования задач и постановки целей, поиска наиболее приемлемых путей их решения</p>	<p>знает основные признаки правовых норм, основные положения нормативно правовых актов по отраслям права</p> <p>формулирует понятия специфики основных правовых норм, регулирующих различные сферы жизнедеятельности и правоотношений общества</p> <p>воспроизводит спорные ситуации, возникающие в повседневной практике, анализирует конкретные жизненные ситуации и виды юридической ответственности за совершение различных правонарушений</p>
<p>ИД-2 (УК-10) Знает характерные признаки коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; особенности проявления экстремизма и терроризма, знает социальные, политические и иные факторы, способствующие подобным проявлениям, а также правовые основы противодействия экстремизму и терроризму</p>	<p>имеет представление о действующем антикоррупционном законодательстве, обеспечивающем профилактику коррупции и практику формирования нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>имеет представление о действующем законодательстве в сфере противодействия экстремизму и терроризму, о содержании правовых категорий экстремизм и терроризм и иных понятий права, используемых в этой сфере</p> <p>знает полномочия государственных органов и иных организаций по противодействию и профилактике экстремизма и терроризма</p>
<p>ИД-3 (УК-10) Умеет ориентироваться в системе законодательства, проводить комплексный поиск и систематизацию нормативно-правовой информации, использовать правовую информацию при рассмотрении и анализе отношений, возникающих в современном обществе</p>	<p>решает примерные правовые задачи в сфере профессиональной деятельности; анализирует конкретные спорные ситуации, рассматривает их с позиций правовых норм</p> <p>применяет на практике приемы работы с правовыми актами; способен анализировать различные правовые явления и юридические факты</p> <p>использует аналогию права для преодоления пробела в праве и воспроизводит основные характеристики правовых норм</p>
<p>ИД-4 (УК-10) Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия</p>	<p>умеет анализировать правовую информацию для выявления коррупциогенных факторов в нормативных правовых актах, давать оценку коррупционному поведению</p>

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
коррупции и пресечения коррупционного поведения; выявлять характерные признаки проявлений экстремизма и терроризма, анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы в целях противодействия экстремизму и терроризму	умеет анализировать правовую информацию для выявления характерных признаков проявлений экстремизма и терроризма
	умеет применять на практике законодательство в сфере противодействия экстремизму и терроризму, давать оценку их проявлениям

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр

Раздел 1 Общее понятие о государстве и праве. Государственно-правовое устройство Российской Федерации

Тема 1. Государство и право.

Тема 2. Юридические факты, действия и события.

Значение законности и правопорядка в современном обществе. Правовое государство. Принципы и признаки правового государства. Юридические факты. Правоотношение и их участники. Правомерное поведение. Формы правомерного поведения. Понятие, признаки и состав правонарушения. Виды правонарушений. Понятие, основные признаки и виды юридической ответственности. Принципы юридической ответственности. Основания возникновения юридической ответственности.

Тема 3. Основа конституционного права Российской Федерации.

Тема 4. Система органов государственной власти в Российской Федерации.

Раздел 2 Система российского права и его отрасли

Тема 5. Основы гражданского права Российской Федерации.

Тема 6. Основы трудового права Российской Федерации.

Тема 7. Основы семейного права Российской Федерации.

Понятие и принципы семейного права РФ. Источники семейного права РФ. Понятие брака и семьи. Регистрация брака. Условия прекращения брака. Отношения родителей и детей, личные и имущественные отношения супругов. Права ребенка. Ответственность по семейному законодательству.

Тема 8. Основы административного права Российской Федерации.

Понятие административного права. Административные правонарушения. Ответственность по административному законодательству. Административно-правовая организация управления экономикой, социально-культурной и административно-политической сферами.

Тема 9. Основы уголовного права Российской Федерации.

Понятие и задачи уголовного права РФ. Источники уголовного права РФ. Уголовный закон и преступление как основные понятия уголовного права. Понятие уголовной ответственности, ее основание. Состав преступления. Обстоятельства, исключающие общественную опасность и противоправность деяния. Соучастие в преступлении. Понятие и цели наказания. Система и виды уголовных наказаний, уголовная ответственность. Общая характеристика Особенной части Уголовного кодекса РФ.

Тема 10. Правовые основы защиты государственной тайны.

Понятие «информация» и ее виды. Основные принципы правового регулирования отношений в сфере информации и ее защиты. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Понятие тайны и ее виды. Государственная тайна. Принципы отнесения сведений к государственной тайне и их засекречивания. Законодательные и иные нормативные правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

Тема 11. Коррупционные правонарушения и ответственность за их совершение.

Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции. Природа коррупции, содержание, причины, виды и угрозы, исходящие от коррупции. Реализация антикоррупционных мер: базовые подходы и основные проблемы. Противодействие коррупции и обеспечение соблюдения прав человека и гражданина. Измерение уровня коррупции: как определить начальное состояние и оценить результаты проводимых реформ. Основные принципы и этапы развития государственной антикоррупционной политики. Основные направления совершенствования нормативной правовой базы преодоления и упреждения коррупции. Противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и ликвидации последствий коррупционных правонарушений.

Тема 12. Толерантность и противодействие нетерпимости, экстремизму и терроризму в российском обществе.

Тенденции современного экстремизма и терроризма. Профилактическая работа в сфере противодействия экстремизму и терроризму. Информационное противодействие идеологии экстремизма и терроризма. Противодействие межнациональным конфликтам, этнической и религиозной нетерпимости, профилактика ксенофобии и экстремистских побуждений среди обучающихся. Взаимодействие с институтами гражданского общества и СМИ в сфере противодействия идеологии экстремизма и терроризма.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.03 Экология**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
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 конфликтов	
ИД-4(УК-8) Знает принципы и законы устойчивого функционирования биосферы, в том числе последствия их нарушения, а также способы создания экологически безопасных	Знает принципы и законы устойчивого функционирования биосферы
	Знает последствия нарушения законов устойчивого функционирования биосферы, а также способы создания экологически безопасных
ИД-5(УК-8) Умеет анализировать процессы, происходящие в техносфере и природной среде и определять возможные направления реализации соответствующих мероприятий по обеспечению экологической безопасности, в том числе и на основе нормативно-правовых требований	Умеет анализировать процессы, происходящие в техносфере и природной среде
	Умеет определять возможные направления реализации соответствующих мероприятий по обеспечению экологической безопасности, в том числе и на основе нормативно-правовых требований

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	3 семестр

Раздел 1. Введение в экологию как науку. Экологические факторы среды. Взаимоотношения организма и среды.

Раздел 2. Биосфера и человек: экология популяций, экосистемы, структура биосферы.

Раздел 3. Глобальные проблемы окружающей среды. Экология и здоровье человека.

Раздел 4. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Раздел 5. Нормирование качества окружающей среды.

Раздел 6. Экозащитная техника и технологии.

Раздел 7. Основы экологического права и профессиональная ответственность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Раздел 8. Основы экономики природопользования

Понятие экономики природопользования. Предмет, цели, задачи экономики природопользования. Основные принципы. Экономические механизмы рационального природопользования. Оценка стоимости природных ресурсов. Плата за использование природных ресурсов. Плата за загрязнение окружающей среды. Экологические фонды. Экологическое страхование. Экологический ущерб. Платность использования природных ресурсов.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04.01 История искусств**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-11 (УК-5) умеет: уважительно и бережно относиться к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия; принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.	Уважительно и бережно относится к историко-культурному наследию, культурным традициям
	Умеет терпимо воспринимать социальные и культурные различия
	Принимает на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма отчетности	Очная
Экзамен	3 семестр

Раздел I. Зарубежное искусство

Лекционные занятия

Тема 1. Введение.

Определение понятия искусства. Классификация искусств. Происхождение и социальные функции, принципы искусства.

Основные художественные стили и стилевые направления, их понятия.

Виды и жанры изобразительного искусства, их особенности.

Средства создания художественного образа в живописи, скульптуре. Синтез искусства и его основные принципы.

Периодизация всеобщей истории искусства.

Тема 2. Первобытное искусство.

Основные этапы развития первобытного искусства.

Искусство палеолита.

Искусство мезолита.

Искусство неолита.

Искусство эпохи бронзы и железа.

Тема 3. Искусство Древнего Востока.

Общая характеристика. Основные этапы Древнего Египта.

Искусство додинастического периода.

Искусство Древнего царства. Ис-

кусство Среднего царства. Искус-

ство Нового царства.

Особенности искусства периода Амарны: отход от канонов. Светский характер памятников.

Особенности культуры Месопотамии.

Искусство Шумера и Аккада.

Искусство Ассирии и Вавилона.

Ново вавилонское искусство.

Искусство Ахеменидского Ирана.

Тема 4. Искусство Древней Греции и Рима.

Эгейское искусство. Особенности искусства Крита и Микен. Фресковые росписи.

Скульптура. Керамика. Вазопись. Светский характер Эгейского искусства; значение для древнегреческой культуры.

Периодизация искусства Древней Греции.

Искусство Греции периода архаики (VII-VI вв. до н.э.) Скульптура. Монументальная пластика. Типы керамических изделий. Чернофигурная вазапись.

Ранняя классика в искусстве Древней Греции (490-450 гг. до н.э.). Фронтонные композиции раннеклассических храмов (Афины Афайи на о. Эгина, Зевса в Олимпии).

Скульптура и рельефы. Творчество Мирона.

Искусство высокой классики (450-410 гг. до н.э.). Структура декорация Афинского Акрополя. Роль Фидия в его реконструкции. Скульптурное убранство Парфенона, Эрехтейона, храма Ники Аптерос. Сюжеты и композиции. Творчество Поликлета. «Канон» Полеклета.

Вазопись. Живопись.

Греческое искусство периода поздней классики (конец V-IV в до н.э.). Скульптура.

Творчество Скопаса, Праксителя, Лисиппа. Живопись. Художественное ремесло.

Искусство эллинизма (последняя треть IV-I в. до н.э.). Искусство эллинистической Греции. Александрия, Пергама, Родоса.

Значение искусства эллинизма в распространении реалистических достижений греческой культуры.

Искусство этрусков – предыстория римской культуры. Росписи гробниц. Скульптура. Зеркала.

Искусство Древнего Рима. Общая характеристика римского искусства и его отличительные черты. Периодизация.

Искусство Древнего Рима эпохи Республики (конец V-I в до н.э.). Декоративные росписи. Скульптура.

Искусство Римской империи времен Августа, Флавиев, Антониев. Живопись (конец I в до н.э.-V в н.э.): Скульптура. Портрет. Рельефы. Их расположения, сюжеты и композиции живописи, росписи, фрески и мозаика. Фаюмские портреты. Искусство Византии средних веков.

Тема 5. Искусство Средних веков Византии и Западной Европы.

Общая характеристика Средневекового искусства.

Раннехристианское искусство. Влияние античной традиции на формирование христианской иконографии. Живопись катакомб. Мозаики Равенны. Первые иконописные изображения. Росписи раннехристианских храмов.

Византийское искусство (VI-XIV вв. н.э.). Общая характеристика. Основные этапы развития средневекового искусства Византии и ее характерные особенности. Искусство Византии после иконоборческого периода. Живопись. Иконография. Схема росписи византийского храма. Живопись, мозаика, фрески. Иконопись. Книжная миниатюра.

Значение искусства Византии для развития искусства Запада и Древней Руси. Искусство Западной Европы до романского периода (времени варварских королевств, правления Меровингов, Каролингов и Антониев). Монументальная живопись, фрески. Расцвет книжной миниатюры в рукописных книгах.

Романский стиль. Общая характеристика. Романское искусство (XI-XII вв. н.э.) Франции, Италии, Германии. Скульптурное убранство романских соборов. Монументальная живопись (фрески, витражи). Миниатюры рукописей. Прикладное искусство. Эмали. Стиль готика. Классическое средневековое готическое искусство (конец XII - XIV вв.

н.э.). Основные памятники готической архитектуры и скульптуры. Синтез архитектуры, живописи и скульптуры в готических соборах (Франция: Германия, Италия). Готические витражи. Искусство миниатюры.

Тема 6. Искусство Возрождения.

Общая характеристика и периодизация искусства эпохи Возрождения. Возрождение и античность. Возрождение и традиции средневековой культуры.

Истоки Проторенессанса и его значение в формировании культуры Возрождения Италии (XII-XIII вв.). Основные центры (Рим. Флоренция. Сиена). Основные мастера.

Скульптура Раннего Возрождения. Италия. Общая характеристика и основные особенности искусства Раннего Возрождения. Ведущая роль Флоренции. Становление и развитие скульптуры (статуя, конный монумент, скульптурный портрет, медальерное искусство). Основные мастера.

Живопись Раннего Возрождения во Флоренции 1 половины XV века. Появления станковой картины. Основные мастера.

Искусство Высокого Возрождения и его особенности. Ведущая роль флорентийской и римской художественных школ.

Творчество Леонардо да Винчи.

Творчество Рафаэля Санти – мастера станковой и монументальной живописи. Особенности композиции росписей Ватиканских станц. «Мадонны» Рафаэля.

Творчество Микеланджело. Общая характеристика и периодизация. Скульптура и живопись в ранний период его творчества. Заказы в творчестве Микеланджело: работа над надгробиями папы Юлия II, роспись потолка Сикстинской капеллы, гробница Медичи.

Творчество Микеланджело в период позднего Возрождения. Маньеризм.

Особенности венецианской школы живописи XV-XVI веков.

Основные мастера. Роль цвета в их произведениях.

Образ природы в Венецианской живописи.

Особенности позднего Возрождения в Венеции.

«Арс нова». Нидерландская живопись XV века. Книжная миниатюра. Общая характеристика. Основные мастера. (Ян ван Эйк, Рогир ван дер Вейден, И. Босх).

Искусство Возрождения в Нидерландах XVI в. Развитие трех направлений в живописи: традиционализма, романизма и национальной школы. Творчество Питера Брейгеля Старшего.

Искусство Возрождения в Германии конец XV - XVI в.в. Творчество Дюрера, Лукаса Кранаха Старшего и Ганса Гольбейна Младшего.

Искусство «Арс нова» и Возрождения во Франции XVI в. Общая характеристика. Основные тенденции развития. Творчество Фуке, Франсуа Клуэ, мастеров школы Фонтенбло, Жака Гужона, Жермена Пилона.

Тема 7. Западноевропейское искусство XVII в.

Итальянское искусство XVII в. Стиль барокко: общая характеристика, воздействие идей контрреформации. Болонская академия. Творчество братьев Карраччи. Монументальная живопись. Творчество Караваджо, Бернини.

Фламандское искусство XVII в. Новые жанры в живописи. Основные мастера. Бытовой жанр (Тенирс, Броувер), натюрморт (Снейдерс), портрет (Антонис ван Дейк). Творчество Рубенса.

Голландское искусство XVII в. Общая характеристика. «Малые голландцы». Бытовой жанр натюрморта, пейзажа. Основные мастера (Хальс, Рембрандт).

Испанское искусство XVII в. Общая характеристика. Творчество Веласкеса, Мурильо, Рибера, Сурбаран, Эль Греко).

Французское искусство XVII в. Общая характеристика. Основные мастера (Жорж де Латур, Луи Ленен). «Барочный классицизм» во французском искусстве середины XVII в. Творчество Никола Пуссена, Клода Лоррена.

Тема 8. Западноевропейское искусство XVIII в. - начала XIX вв.

Итальянское искусство XVIII в. Общая характеристика. Основные мастера (Антонио Каналетто, Франческо Гварди. Джованни Батиста Тьеполо – последний великий мастер итальянской монументальной живописи).

Испанское искусство конца XVIII – нач. XIX вв. Творчество Ф. Гойи.

Французское искусство конец XVIII в. Стиль рококо (Ватто, Буше, Фрагонар, Шарден, Грез). Французский классицизм конца XVIII – нач. XIX вв. Творчество Ж. Луи Давида, Ж.

Энгра.

Французское искусство 1 половины XIX в. Романтизм. Основные особенности творчества Т. Жерико и Ж.Делакура.

Английское искусство XVIII – нач. XIX вв. Творчество Уильяма Хогарта и его роль в становлении английской национальной школы. Неоклассицизм (Джошуа Рейндольтс, портретный жанр - Гейнсборо). Романтический пейзаж (Констебл, Тернер).

Тема 9. Западноевропейское искусство середины - конца XIX в. и начала XX в.

Реализм – ведущий стиль во французской живописи сер. XIX в. Общая характеристика. Эволюция творчества Домье, Коро.

Романтические и реалистические черты в творчестве пейзажистов Барбизонской школы.

Творчество Руссо, Милле, Курбе.

Французский импрессионизм (последняя треть XIX – нач. XX вв). Общая характеристика.

Основные мастера (Эдуард Мане, Клод Моне, Эдгар Дега, Огюст Ренуара).

Постимпрессионизм. Творчество Поля Сезанна, Ван Гога, Поля Гогена, Тулуз-Лотрека.

Тема 10. Западноевропейское искусство XX в.

Искусство I половины XX в. Модернизм. Авангардные течения в искусстве начала XX в.: фовизм, кубизм, футуризм, экспрессионизм. Расширение понятия «искусство» и появления новых художественных практик. Дадаизм. Абстракционизм. Сюрреализм.

Творчество художников Анри Матисса, Пабло Пикассо, Сальвадора Дали, Ренато Гуттузо. Скульптура XIX- XXвв. Творчество О.Родена, Э.Бурделя, А.Майоля.

Раздел II. «Русское искусство».

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.04.02 Композиционное моделирование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	
ИД-1 (ОПК-2) умеет осуществлять творческий поиск на стадии предпроектного анализа, демонстрировать решения объемно-пространственных форм с использованием наглядных изображений и объемных моделей с учетом пространственного восприятия	умеет собрать, обработать и проанализировать исходные данные для проектирования
	умеет использовать наглядные изображения и объемные модели с учетом пространственного восприятия
ИД-2 (ОПК-2) владеет приемами корректировки объемно-пространственных форм, владеет основными материалами, используемыми в композиционном моделировании, оформлением результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной и дизайнерской концепции	владеет приемами корректировки объемно-пространственных форм
	владеет основными материалами, используемыми в композиционном моделировании
	владеет оформлением результатов работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурно-градостроительной и дизайнерской концепции

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр
Экзамен	3 семестр

Раздел 1. Композиция в архитектуре и дизайне.

Тема 1. Введение. Общее понятие о композиции.

Композиция в искусстве – общее представление. Основной принцип композиции. Объективное и субъективное в процессе построения ОПК.

Тема 2. Понятие об основных свойствах объемно-пространственных форм. Геометрия, величина, положение в пространстве, масса, цвет, фактура, текстура, как инструменты работы над ОПК.

Тема 3. Закономерности зрительного восприятия и их учет в построении архитектурной композиции.

Приемы и способы корректировки пространства, формы с учетом зрительного восприятия.

Тема 4. Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм.

Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной композиции. Материалы и техника макетирования. Взаимосвязь курса ОПК с архитектурным проектированием.

Место композиционного моделирования в творческом процессе архитектора. Поиск модели.

Раздел 2 . Средства архитектурной композиции.

Тема 5. Ритм в искусстве, природе и архитектуре.

Виды ритмических отношений. Понятие простого и сложного ритмического ряда. Метр как форма ритма. Понятие о направлении развития ритма.

Тема 6. Тектоника как выражение структуры объемно-пространственных форм.

Понятие об исторических и современных тектонических системах, их особенности в образовании архитектурных форм. Тектонические характеристики пространства

Тема 7. Пропорции и пропорционирование в архитектуре.

Виды пропорциональных отношений. Выявление пропорциональных отношений в процессе анализа памятника архитектуры. Геометрические и математические методы пропорционирования.

Тема 8. Архитектурный масштаб и масштабность.

Масштаб с точки зрения зрительного восприятия. Способы задания, корректировки, системы отсчета, указатели масштаба.

Тема 9. Тожество, нюанс и контраст.

Тожество, контраст, нюанс в определении степени различий свойств объемно-пространственных форм. Выбор средств, примеры их использования в архитектуре.

Тема 10. Симметрия и ее виды.

Симметрия, антисимметрия, дисимметрия, асимметрия как закономерность построения ОПК. Выбор в соответствии со спецификой проектируемого объекта. Способы построения и выявления.

Раздел 3. Основные виды композиции.

Тема 11. Общие понятия и диалектическая взаимосвязь основных видов композиции.

Особенности, различия и диалектическая взаимосвязь фронтальной, объемной и пространственной видов композиции. Примеры использования в архитектурном творчестве.

Тема 12. Фронтальная композиция. Способы построения и выявления

Виды фронтальной композиции, приемы и средства построения фронтальной композиции, особенности выявления.

Тема 13. Объемная композиция. Способы построения и выявления.

Разновидности объемной композиции. Приемы и средства построения объемной композиции, особенности и приемы выявления.

Тема 14. Пространственная композиция. Способы построения и выявления.

Понятие о пространственной композиции, ее виды, элементы, участвующие в построении. Особенности организации закрытых и открытых, ограниченных и неограниченных пространств, средства гармонизации и выявления. Композиционные оси, центры и доминанты.

Тема 15. Организация внутренних пространств.

Коридорная, галерейная, ячейковая, анфиладная, зальная и проч. планировочные схемы, их выбор с учетом особенностей проектируемого объекта. Универсальное и фиксируемое пространство. Гибкость архитектурных решений.

Тема 16. Место функции в разработке архитектурной композиции.

Функциональная схема. Функция и форма. Функция и пространство.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.01 Высшая математика**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование Индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 . Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	
ИД-1(ОПК-2). Знает основные понятия и методы высшей математики для осуществления комплексного предпроектного анализа	Знает основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии
	Знает основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчислений
ИД-2 (ОПК-2). Умеет применять методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет применять методы дифференциального и интегрального исчислений для решения задач профессиональной деятельности

Ниже приведено распределение общего объема дисциплины (в академических часах) в соответствии с утвержденным учебным планом.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	1 семестр

Раздел 1. Основы линейной алгебры. Векторная алгебра

Тема 1. Виды и свойства матриц. Определители

Матрицы. Основные понятия. Виды матриц. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.

Определители 2-го и 3-го порядков. Свойства. Алгебраические дополнения и миноры. Вычисление определителя разложением по строке (столбцу). Определитель матрицы n-го порядка.

Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений

Матричная запись системы линейных уравнений. Обратная матрица. Решение системы уравнений в матричной форме. Правило Крамера. Метод Гаусса.

Тема 3. Векторы и линейные операции над ними. Скалярное, векторное и смешанное произведения

Декартовы координаты. Векторы. Линейные операции над векторами. Линейная зависимость и независимость. Базис. Разложение по базису. Скалярное произведения векторов.

Векторное произведение векторов: определение, свойства, вычисление. Геометрический смысл модуля векторного произведения векторов. Необходимое и достаточное условие коллинеарности двух векторов. Смешанное произведение векторов: определение, свойства, вычисление, геометрическая интерпретация. Необходимое и достаточное условие компланарности трёх векторов.

Раздел 2. Основы и методы аналитической геометрии

Тема 4. Прямая и плоскость

Уравнение линии на плоскости. Прямая на плоскости: различные способы задания ее уравнения. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.

Уравнение поверхности. Плоскость в пространстве: различные способы задания ее уравнения Угол между плоскостями. Условие перпендикулярности и параллельности плоскостей.

Прямая в пространстве: различные способы задания ее уравнений. Взаимное расположение прямой и плоскости.

Тема 5. Линии второго порядка на плоскости. Поверхности второго порядка

Окружность, эллипс, гипербола, парабола; их уравнения и геометрические свойства. Приведение общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду.

Цилиндрические поверхности. Сфера, эллипсоид, гиперболоиды, параболоиды, конусы.

Практические занятия

Раздел 3. Методы дифференциального и интегрального исчисления

Тема 6. Функция одной переменной. Предел, непрерывность, производная.

Понятие функции действительного переменного. Способы задания функций. Параметрически и неявно заданные функции. График функций. Сложная и обратная функция. Элементарные функции.

Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности. Теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие величины, их свойства.

Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

Производная функции в точке, ее механический и геометрический смысл. Связь дифференцируемости с непрерывностью. Уравнение касательной и нормали к графику функции в данной точке.

Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций. Производные функций, заданных параметрически.

Тема 7. Исследование функций. Интеграл.

Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Необходимые и достаточные условия постоянства и монотонности функции на интервале. Правило Лопиталья и его применение при раскрытии неопределенностей.

Характер монотонности и экстремумы функции. Необходимые и достаточные условия существования экстремума. Выпуклость (вогнутость) функции на интервале. Необходимые и достаточные условия выпуклости (вогнутости) функции.

Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения ее графика.

Первообразная. Неопределенный интеграл. Свойства. Таблица интегралов. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям. Понятие об интегралах, не выражающихся через элементарные функции.

Тема 8. Определенный интеграл и его приложения

Понятие определенного интеграла. Геометрический смысл. Свойства определенного интеграла. Теорема существования. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла: нахождение площадей плоских фигур, объемов тел, длин кривых.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.02 Строительная механика**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
ИД-5 (ОПК-4) владеет: методами расчета прочности, жесткости и устойчивости сооружений; основами проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основами расчёта конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки	знает основные принципы, положения и гипотезы механики, методы и практические приемы расчета стержней и стержневых систем на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов
	умеет грамотно составлять расчетные схемы, определять внутренние усилия, напряжения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости
	владеет основными современными методами постановки, исследования и решения задач строительной механики

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Обозначение	Форма отчетности	Очная

Раздел 1. Введение. Основные законы равновесия и движения твердого тела.

Введение. Механика. Задачи и методы, связь с другими дисциплинами.

Общие положения, основные понятия, аксиомы статики. Связи и их реакции. Сложение сил. Система сходящихся сил и ее равновесие. Момент силы относительно центра. Момент пары сил. Плоские системы сил (параллельных и произвольных). Плоские фермы: их классификация и определение усилий.

Пространственные системы сил. Теория пар в пространстве.

Центр параллельных сил. Центр тяжести твердого тела.

Предмет кинематика. Виды и способы задания движения точки.

Основы динамики. Свободные колебания материальной точки. Энергия материальной точки и механической системы.

Раздел 2. Геометрические характеристики плоских сечений

Статический момент площади и центр тяжести сечения. Моменты инерции площади. Зависимости между моментами инерции при параллельном переносе и повороте осей. Главные оси и главные моменты.

Раздел 3. Расчет элементов строительных конструкций на прочность и жесткость.

Растяжение (сжатие) прямого стержня. Напряжения и деформации при осевом растяжении (сжатии).

Механические свойства материалов. Диаграммы растяжения и сжатия.

Условие прочности. Статически определимые и неопределимые системы. Расчет статически неопределимых систем.

Изгиб. Общие понятия. Внутренние силовые факторы и способы их определения. Напряжения и деформации при изгибе. Проверка правильности построения эпюр.

Определение реакций опор и внутренних усилий в статически определимых многопролетных балках и рамах с помощью поэтажной схемы.

Действительная работа внешних внутренних сил. Потенциальная энергия. Возможные перемещения, возможная работа.

Применение принципа возможных перемещений к упругим системам. Основные теоремы о линейно-деформируемых системах. Теоремы Клайперона, Бетти, Максвелла, Кастильяно. Общая формула для определения перемещений от действия внешних сил (формула Мора). Графоаналитические способы вычисления интеграла Мора.

Кручение круглого прямого бруса. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость.

Раздел 4. Сложное сопротивление и устойчивость сжатых стержней.

Виды сложного сопротивления. Косой изгиб. Усилия и напряжения при косом изгибе. Внецентренное растяжение (сжатия). Напряжения при внецентренном действии силы. Нулевая линия: понятие и определение ее положения.

Понятие об устойчивости прямолинейной формы равновесия. Критическая сила. Учет влияния способа закрепления стержня. Критическое напряжение. Практический метод расчета стержней на устойчивость.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.03 Архитектурно-строительное черчение**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
ИД-2 (ОПК-1) умеет: выполнять архитектурно-строительные чертежи, выполнять проекции, изометрические и перспективные изображения объектов архитектурного проектирования	формулирует основные требования нормативно-технической документации, регламентирующей правила оформления чертежей
	перечисляет и характеризует виды и комплектность конструкторских документов, стадии разработки, обозначение изделий и конструкторских документов
	представляет архитектурную концепцию, участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов
	выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства
	использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице

Форма отчетности	Очная
Зачет	2 семестр

Раздел 1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей.

Стандарты ЕКСД. Оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Размеры изображаемых объектов и их нанесение на чертежах.

Раздел 2. Построение перспективных изображений.

Основные определения и понятия теории перспективного изображения. Геометрический аппарат перспективного изображения. Перспектива прямой линии частного положения и перспектива точки. Построение перспективы с двумя точками схода. Построение перспективы с одной точкой схода. Применение дополнительного плана и вспомогательной вертикальной плоскости. Построение теней в перспективе.

Раздел 3. Строительные чертежи.

Содержание и виды строительных чертежей. Стадии проектирования. Конструктивные элементы каркасного и крупнопанельного зданий. Некоторые маркировки элементов конструкций (изделий). Условные изображения элементов зданий и санитарно-технических устройств.

Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи.

Изображение здания на строительно-архитектурных чертежах. Планы здания, фасады здания, поэтажные планы и разрезы. Обмерочные чертежи зданий.

Чертежи строительных генеральных планов. Виды чертежей и условные изображения. Чертежи генерального плана застройки и благоустройства территории.

Основные изобразительные задачи и приёмы графического оформления чертежей. Композиция чертежа и антураж. Выполнение чертежей больших участков территорий застройки в «зенитной изометрии». Перспективные изображения больших участков территорий застройки.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.04 Начертательная геометрия**

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
ИД-3 (ОПК-1) знает: особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.	формулирует основные требования нормативно-технической документации, регламентирующей правила оформления чертежей
	перечисляет и характеризует виды и комплектность конструкторских документов, стадии разработки, обозначение изделий и конструкторских документов
	представляет архитектурную концепцию, участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов
	выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства
	использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма отчетности	Очная
Экзамен	1 семестр

Раздел 1. Точка, прямая, плоскость.

Методы проецирования – центральное и параллельное. Плоскости проекций. Ортогональное проецирование. Проецирование точки и прямой линии. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение двух прямых в пространстве, их проекции.

Определение истинной величины отрезка прямой общего положения Проецирование прямого угла.

Способы задания плоскости. Точка и прямая в плоскости. Плоскости частного и общего положений, их проекции. Пересечение прямой линии с плоскостью. Пересечение плоскостей.

Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. Позиционные задачи.

Построение тени от точки на плоскость. Понятия теории и практики геометрии теней. Построение теней от отрезков прямых линий, от плоских геометрических фигур.

Способы преобразования проекций.

проекции.

Раздел 2 Геометрические тела и поверхности. Построение теней.

Общие сведения о геометрических телах. Правильные многогранники и построение их проекций. Пересечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение геометрических тел. Случаи пересечения геометрических тел в архитектурной практике. Построение теней от многогранников и основных тел вращения. Построение теней в композиции многогранников и пересекающихся многогранников. Построение теней от некоторых строительных конструкций. Кривые линии и поверхности. Построение проекций винтовых линий. Каркасные поверхности и их проекции. Поверхности с плоскостью параллелизма.

Раздел 3. Основы аксонометрических построений.

Общие сведения об аксонометрических проекциях. Косоугольные проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических изображений многогранников и тел вращения. Построение теней в аксонометрических проекциях. Решение позиционных задач в аксонометрии.

Раздел 4. Аксонометрические изображения отдельных архитектурных элементов.

Видовые изображения архитектурных объектов в аксонометрии. Построение аксонометрических изображений архитектурных видоизменённых (выполненных с другого ракурса) объектов. Способ кодировки.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.05 Рисунок**

Таблица 1.1 – Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
ИД-3 (ОПК-1) умеет участвовать в оформлении демонстрационного материала, в т.ч. презентаций и видеоматериалов, выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения архитектурной и градостроительной формы и пространства.	Представляет архитектурную концепцию в рисунке.
	Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видеоматериалов.
	Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Форма отчетности	Очная
экзамен	1 семестр
экзамен	2 семестр
защита КР	3 семестр

I семестр

Раздел 1. Геометрические формы.

Необходимый вводный курс, ключевой раздел, определяющий дальнейший подход к рисунку будущего архитектора. Здесь закладываются основные принципы аналитического конструктивно-структурного рисунка, приемы построения трехмерной формы на плоскости, понимание закономерностей светотени, движения форм, чувство композиции, красоты линии и тона.

Тема 1. Рисование геометрических тел и геометрических композиций.

Линейно-конструктивное построение и тональное решение геометрических тел и натюрморта из трех предметов с натуры. Закрепляются знания и умения композиционного размещения объектов на изобразительной плоскости, определения их пропорциональных соотношений, перспективного решения, передачи конструкции форм с помощью сечений. Формируется умение в передаче объема тоном.

Тема 2. Рисование комбинированной формы (гипсовая ваза).

Знакомство с конструктивно-структурным рисунком на основе изображения сложной комбинированной формы, состоящей из гранных форм и тел вращения. Закрепление

знаний и умений построения трехмерной формы на плоскости: передачи пропорций, конструкции с помощью сечений, объема тоном.

Раздел 2. Архитектура и ее окружение.

Архитектура – как объект изучения и изображения пронизывает весь курс рисунка, открывая и завершая его. Студенты, выполняя работы по данному разделу, познают композиционно-художественные закономерности, стилевые особенности, конструктивно-художественную логику построения частей и целого в архитектурном организме. Главное – прочное закрепление в сознании студентов принципов и методов конструктивно-структурного рисунка, выработка практического мастерства рисовальщика.

Важное место отводится выполнению краткосрочных рисунков по данному разделу, необходимых для профессии архитектора. Наброски, зарисовки и эскизы, отличающиеся условностью изображения, лаконичностью, масштабностью, позволяют формировать умение «мгновенного» выражения творческой мысли. Выполняются рисунки архитектурных деталей и форм, интерьеров, экстерьеров, архитектурных комплексов, транспортных и технических средств, растительного и животного мира.

Тема 3. *Рисование гипсовой архитектурной детали – капитель (дорическая или ионическая).*

Знакомство с ордерами: дорическим, ионическим, коринфским. Изучение конструктивно-художественной логики формообразования архитектурной детали. Формирование умений изображения пластического изменения формы в пространстве, конструктивно-перспективного решения линейными и тональными средствами.

Рисунок с линейно-конструктивным и тональным решением гипсовой архитектурной детали - капители.

II семестр

Раздел 1. Человек.

Человек – главный «модуль» в деятельности архитектора. Изучение и рисование человека позволяет формировать у студентов широкий круг профессиональных качеств: наблюдательность, избирательность восприятия, чувство пропорций, масштабности и др. Ими познается пластика и структура человеческой фигуры, изучается ее анатомия, рассматривается органичная связь функций частей тела с их конструкцией, размерами деталей, возможности движения. В процессе работы развивается чувство красоты, гармонии формы, движения, единства пластического разнообразия в пространстве.

Тема 1. *Рисование частей лица с гипсовых слепков скульптуры Микеланджело «Давид»: нос, глаз, губы, ухо.*

Тема 2. *Рисунок черепа человека.*

Знакомство со строением и конструкцией костной основой головы человека. Выполнение с натуры линейно-конструктивного и тонального рисунка черепа. Закрепление умений передавать анатомическую, конструктивную основы головы человека. Совершенствование умений изображения объемной формы на плоскости.

Тема 3. *Рисунок гипсовой маски («Гомер», «Джулиан», «Диана», «Давид»).*

Линейно-конструктивное построение и тональное решение одной из предложенных гипсовых масок античного образца с натуры.

Раздел 2. Архитектура и ее окружение.

Тема 4. *Перспективный рисунок архитектурного сооружения по заданному плану и фасаду.*

Линейно-пространственное изображение с последующим тональным решением архитектурного сооружения по заданному плану и фасаду. Закрепление умений изображения форм на основе линейной перспективы. Совершенствование композиционных навыков. Формирование интегративных знаний и умений в области рисунка и архитектурного проектирования.

III семестр

Раздел 1. Человек.

Тема 2. *Рисунок гипсовой головы человека.*

Линейно-конструктивное построение с последующей передачей пластики формы тоном. Совершенствование умений построения трехмерной сложной формы на двухмерной плоскости. Закрепление знаний пропорций, конструкции головы, тональных отношений в передаче объема и трехмерного пространства. Изучение пластической конструкции форм головы. Совершенствование умений передачи в рисунке пропорций, конструкции, объема форм.

Тема 2. *Рисунок анатомической гипсовой фигуры человека.*

Знакомство с анатомической основой фигуры человека. Выполнение длительного рисунка экорше фигуры человека (анатомическая фигура скульптора Гудона или фигура «Лучник»). Линейно-конструктивное построение и тональное решение. Изучение линейных систем фигуры человека, ее конструкции, пропорций. Формирование понимания движения формы в пространстве.

Тема 3. *Рисунок гипсовой фигуры человека («Венера», «Геракл»).*

Знакомство с классическими эталонами красоты человека. Выполнение рисунка с натуры с гипсовой стоящей фигуры человека (по выбору: женская или мужская фигура). Определение равновесия, пропорций, конструкции объекта. Изучение пластического движения формы. Совершенствование знаний и умений в области пластической анатомии.

Раздел 2. Архитектура и ее окружение.

Тема 4. *Панорамное изображение архитектурного пространства.*

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.06 Основы дизайна архитектурной среды**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах
ИД-3 (ОПК-3) знает: Состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.	<p>Знает состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов.</p> <p>Формулирует приёмы преобразований композиционных схем при проектировании средовых объектов</p> <p>Определяет задачи масштабной координации предметно-пространственных решений в дизайне среды</p> <p>Оценивает эмоциональную ориентацию предметно-пространственных решений в дизайне среды</p>

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	8 семестр

Раздел 1. Дизайн архитектурной среды – как особая форма проектной деятельности.

Тема 1. Социальные основы и современные задачи дизайна средовых объектов.

1. Дизайн. Возникновение и развитие
2. Дизайн архитектурной среды.
3. Дизайн архитектурной среды в системе видов художественного творчества

Тема 2. Особенности творчества архитектора-дизайнера.

Раздел 2. Основные принципы архитектурно-дизайнерского проектирования средовых объектов.

Тема 3. Методическое обеспечение проектной деятельности архитектора-дизайнера.

1. Морфология архитектурной среды
2. Основы формообразования в дизайне
3. Эстетическая организация формы в дизайне архитектурной среды.

Тема 4. Особенности композиционного формирования объектов дизайна.

1. Язык формирования архитектурной среды
2. Задачи композиционного формообразования объектов дизайна. Композиция среды, как формальная, эстетическая организация её визуальных компонентов.

Раздел 3. Перспективы и тенденции дизайна средовых объектов

Тема 5. Дизайн среды внутренних архитектурных пространств.

1. Типология интерьерных пространств
2. Композиционные особенности интерьерных пространств.

Тема 6. Дизайн среды внутренних архитектурных пространств.

1. Предметное наполнение . интерьерных пространств
2. Перспективы развития интерьерных пространств.

Тема 7. Дизайн среды открытых архитектурных пространств (экстерьеров).

1. Открытые архитектурные пространства как особый объект проектирования.
2. Классификация открытых архитектурных пространств.

Тема 8. Комплексное формирование фрагмента городской среды.

Тема 9. Архитектурно-дизайнерские средства формирования открытых пространств.

1. Архитектурные объёмы и массы – здания и сооружения, плоскосные сооружения, детали архитектурных масс, произведения декоративного искусства.
2. Информационные установки, элементы городского оборудования.
3. Ландшафтные элементы и объекты благоустройства.

Тема 10. Световая среда открытых архитектурных пространств.

1. Световая среда города – новая область творческой деятельности.

Тема 11. Световая архитектура города.

1. Концепция формирования искусственной световой среды города.
2. Методология проектирования световой среды города.

Тема 12. Колористика предметно-пространственной среды.

1. Феномен колористики.
2. Колористика как средство формообразования

Тема 13. Колористическая культура.

1. Колористика в творчестве архитектора – дизайнера.

Тема 14. Традиционные и новые типы архитектурно-дизайнерских задач при формировании средовых объектов.

1. Понятие о типологии видов и форм среды
2. Традиционные типы среды.

Тема 15. Перспективные и поисковые виды и формы среды, новое в средовом проектировании.

Тема 16. Поисковые направления дизайн-деятельности в сфере формирования архитектурной среды.

1. Энергоинформационный дизайн
2. Экодизайн.
3. Психодизайн.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.07 Архитектурная климатология и физика**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
ИД-3 (ОПК-4) Знает: принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ	Знание принципов сбора и систематизации исходных данных на этапе проектирования с учетом требований инсоляции территорий и помещений, теплозащиты, ветрового комфорта и снеготаносов
	Знание принципов влияния инсоляции территорий и помещений, теплозащиты, акустического режима на проектирование городской застройки
	Знание основных климатических и теплофизических закономерностей, влияющих на формирование градостроительных и объемно-планировочных решений, с учетом комфорта в архитектурной среде
	Умение разрабатывать градостроительные решения заданного места строительства с учетом теплового, влажностного, инсоляционного и акустического комфорта, назначать параметры объемно-планировочных решений зданий и их ориентации по сторонам света.
	Умение использовать графические и аналитические методы моделирования, анализа и проектирования физических параметров архитектурной среды

Объем дисциплины составляет 11 зачетных единиц

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	4 семестр
Экзамен	5 семестр
Экзамен	6 семестр

**Раздел 1. Основы строительной климатологии и климатическое районирование
Тема 1. Климат и климатические характеристики местности.**

Климат и факторы его формирования.

Климатические характеристики, используемые в архитектурно-строительном проектировании.

Анализ пофакторных характеристик.

Типы погоды и их влияние на режим эксплуатации здания.

Тема 2. Строительно-климатическое районирование территории РФ.

Климатическое и геофизическое районирование для градостроительства.

Климатическое районирование для строительства.

Климатическое районирование для типизации жилища и архитектурные средства преобразования среды.

Раздел 2. Городская климатология.

Тема 3. Климатология города.

Отличия климата города от климата окружающей местности.

Тепловой комфорт городской среды.

Ветровой режим городских территорий.

Инсоляция городской застройки.

Снегозаносы городских территорий и их учет в градостроительном проектировании.

Тема 4. Архитектурное проектирование в регионах с различными типами климата.

Архитектурное проектирование зданий и застройки для районов с умеренным климатом.

Особенности архитектурного проектирования зданий и застройки для районов с холодным климатом.

Архитектурное проектирование зданий и застройки для районов с жарким климатом.

Раздел 3. Теоретические сведения о тепловлажностном проектировании ограждений зданий.

Тема 5. Теплотехническое проектирование ограждающих элементов зданий.

Микроклимат помещений и его основные составляющие.

Теплотехническое проектирование однослойных и многослойных конструкций.

Воздухопроницаемость ограждающих конструкций.

Влажностное состояние ограждающих конструкций.

5 семестр

Раздел 3. Теоретические сведения о тепловлажностном проектировании ограждений зданий.

Тема 6. Проектирование светопрозрачных конструкций по теплотехническим требованиям

Основы теории теплопроводности. Теплотехнические требования к светопрозрачным конструкциям. Нормирование теплопередачи для светопрозрачных конструкций. Особенности теплопередачи через светопрозрачные ограждения. Конструктивные решения окон и фонарей. Воздухопроницаемость светопрозрачных конструкций, факторы, влияющие на воздухопроницаемость. Методы регулирования воздухопроницаемости.

Раздел 4. Светология.

Тема 7. Физические основы архитектурной светологии

Цель и задачи архитектурной светологии. Основные понятия, величины, размерности. Зрение и свет. Психофизиология зрительного восприятия. Видимость и восприятие в условиях дневного, сумеречного и ночного освещения. Оптические искажения.

Тема 8. Световой климат и пространственные характеристики освещения

Характеристики светового климата. Светоклиматическое районирование страны. Основные законы светотехники, их практическое применение. Понятие светового поля, количественные и качественные характеристики светового поля. Понятие коэффициента естественного освещения. Светопоглощающие, светопропускающие и светоотражающие свойства строительных материалов. Виды и характеристики стекол.

Тема 9. Естественное освещение помещений

Боковое, верхнее и комбинированное освещение, область применения, общие характеристики. Нормирование естественного освещения помещений. Классификация зрительной работы. Методика расчета естественного бокового освещения. Использование графиков Данилюка для расчета естественного освещения. Конструирование естественного освещения. Методика расчета КЕО с учетом затеняющего действия окружающей застройки. Компьютерный расчет КЕО.

Тема 10. Инсоляция

Инсоляция и архитектура. Гигиеническое, эстетическое и экономическое значения инсоляции. Солнечная стереометрия и геометрия. Координаты солнца. Закономерности видимого движения солнца по небосводу. Методы построения солнечных карт и инсограмм. Нормирование и проектирование инсоляции помещений и застройки. Классификация планировок блок-секций жилых зданий по условиям инсоляции.

Тема 11. Солнцезащита в архитектуре

Световые и теневые углы светопроемов. Инсоляция и разрывы между зданиями. Солнцезащитные средства, их методы проектирования. Классификация и конструкции солнцезащитных средств. Оптимизация выбора солнцезащитных средств. Моделирование инсоляции и солнцезащиты. Расчет инсоляции на ЭВМ.

Тема 12. Искусственное освещение помещений и территорий

Искусственное освещение городских пространств и зданий. Количественные и качественные характеристики. Нормирование искусственного освещения. Источники света и осветительные приборы. Методы расчета искусственного освещения. Светораспределительные устройства. Приемы архитектурного освещения улиц, площадей, парков, фасадов и интерьеров. Световые ансамбли и доминанты.

6 семестр

Раздел 5. Звуковая среда в городах и зданиях

Тема 13. Основные понятия и определения архитектурной и строительной акустики.

Цель и задачи строительной и архитектурной акустики. Основные этапы развития акустики зданий и сооружений. Роль и значение архитектурной и строительной акустики в современном строительстве.

Тема 14. Физические основы архитектурно-строительной акустики

Понятие о звуке, звуковое давление, звуковая мощность, сила звука, шкала децибел. Звуковое поле. Дифракция и интерференция звука. Отражение и поглощение звука. Понятие фронта звуковой волны и звуковых лучей. Частотная характеристика звука. Спектры звука. Область слышимости. Физиологические характеристики слышимости.

Тема 15. Звукопоглощающие материалы и конструкции

Классификация звукопоглощающих материалов. Пористо-упругие звукопоглощающие материалы. Резонансные звукопоглощающие системы. Резонатор Гельмгольца. Колебательные звукопоглощающие конструкции.

Тема 16. Строительная акустика

Основные задачи строительной акустики. Шум и его воздействие на человека. Источники шума в жилых, общественных и промышленных зданиях. Нормирование шумов в жилых, общественных и промышленных зданиях. Звукоизоляция ограждениями от воздушного шума. Звукоизоляция ограждениями от ударного шума. Конструктивные мероприятия по улучшению звукоизоляции в жилых зданиях.

Тема 17. Шумовой режим городской среды и меры по его ограничению

Основные источники шума в городской застройке. Классификация мероприятий по снижению шума. Объемно-планировочные мероприятия по снижению шума в зданиях и на территории застройки. Мероприятия по снижению шума в источнике его возникновения. Индивидуальные средства защиты от шума. Применение экранирования для снижения шума на территории застройки. Административные мероприятия по снижению шума в зданиях и на территории застройки.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05.08 История архитектуры и градостроительства**

Результаты обучения по дисциплине.

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИД-12 (УК-5)	умеет: Использовать основы исторических, философских и культурологических знаний для формирования мировоззренческой позиции. Уважительно и бережно относиться к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия. Принять на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.
ИД-13 (УК-5)	знает: Законы профессиональной этики. Роль гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации. Основы исторических, философских, культурологических дисциплин.

Объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная		
Экз01	Экзамен	6 семестр		
Экз02	Экзамен	7 семестр		
Экз03	Экзамен	8 семестр		

6 семестр.

Часть 1. «Всеобщая история архитектуры».

Раздел 1.1. Введение. Возникновение архитектуры.

Тема 1. Сущность архитектуры как сложного общественного явления и особого вида искусства. Цель и задачи курса. Понятие об архитектуре. Зарождение и развитие архитектуры.

1. Архитектура как триединство социально-функционального содержания, материально-конструктивной основы и художественного образа.
2. Особенности архитектуры как пространственно-временного искусства, изобразительное искусство.
3. Предмет истории архитектуры как науки, цель и задачи изучения.
4. Значение освоения наследия мировой архитектуры.
5. Освоение архитектуры как искусства, двуединство архитектуры, определение архитектуры.
6. Понятие о творческом методе и архитектурном стиле.
7. Научная периодизация истории архитектуры.
8. Архитектура первобытного общества, мегалитические сооружения.

Раздел 1.2. Архитектура Древнего мира.

Тема 2. Архитектура Древнего Египта.

1. Основные этапы развития египетской архитектуры.
2. Архитектура додинастического периода и Древнего царства.
3. Архитектура Среднего царства.
4. Архитектура Нового царства.
5. Архитектура Позднего царства.
6. Архитектура периода эллинизма.
7. Проблема синтеза искусств в Египетской монументальной архитектуре

Раздел 1.3. Античная архитектура.

Тема 3. Архитектура Древней Греции архаического и начала классического периодов.

1. Периодизация истории греческой архитектуры.
2. Древнегреческие каменные ордера.
3. Формирование типов греческих храмов, их архаическая система.

Архитектура Древней Греции классического периода.

1. Условия и причины расцвета греческой архитектуры.
2. Ансамбль Афинского акрополя.
3. Новаторство в творчестве Иктина.
4. Типы общественных жилых зданий.

Архитектура Древней Греции периода эллинизма.

1. Влияние греческой архитектуры на страны Востока.
2. Взаимодействие греческой архитектуры с местными художественными и строительными традициями. Формирование новых типов общественных зданий и культовых сооружений.
3. Перистиль как важный композиционный приём.
4. Изменение тектонической роли ордера.
5. Значение древнегреческой архитектуры для последующего развития зодчества в Европе.

Тема 4. Архитектура Древнего Рима периода Республики.

1. Социально-исторические предпосылки и основные этапы развития римской архитектуры.
2. Типологическая структура римской архитектуры.
3. Формирование римских ордеров.
4. Трактат Витрувия и его значение для развития теории архитектуры.

Тема 5. Архитектура Древнего Рима периода расцвета Империи.

1. Изобретение бетона и бетонно-кирпичная техника и архитектура Древнего Рима.
2. Ордерная аркада – универсальный композиционный элемент римской архитектуры.
3. Амфитеатр – специфически римский тип зрелищного сооружения.
4. Развитие типа триумфальной арки.
5. Римский императорский форум.
6. Пантеон в Риме – выдающееся достижение римского архитектурного искусства.
7. Апполодор Дамасский – великий зодчий римской империи.

Тема 6. Архитектура Древнего Рима периода упадка Империи и утверждения христианства.

1. Дальнейшее развитие строительной техники и снижение художественного уровня римской архитектуры.
2. Императорские термы – новый тип общественного сооружения массового назначения.
3. Формирование архитектурного типа раннехристианской базилики.
4. Значение римской архитектуры для развития мирового зодчества.

Раздел 1.4. Средневековая архитектура.

Тема 7. Архитектура Византии.

1. Основные периоды развития византийской архитектуры.
2. Ранневизантийская архитектура.
3. Развитие конструкций купола на парусах.
4. Формирование архитектурного типа купольной базилики.
5. Новаторская композиция собора Св. Софии в Константинополе.
6. Средневизантийская архитектура. Становление крестово-купольной системы и эволюция типов культовых зданий в столичной и Восточной школах зодчества.
7. Поздневизантийская архитектура.

Тема 8. Романская архитектура во Франции, Германии и Англии.

1. Этапы развития архитектуры средневековой Европы.
2. Общие черты романской архитектуры.
3. Особенности романской конструктивной системы.
4. Школы романской архитектуры во Франции.
5. Особенности романской архитектуры в Германии и Англии.

Тема 9. Готическая архитектура Франции.

1. Франция – родина готики.
2. Характеристика готической архитектуры, её внутреннее единство и своеобразные черты.
3. Художественная и конструктивная сущность готического храма.
4. Синтез искусств в композиции внутренних пространств и фасадов готических соборов.

Раздел 1.5. Архитектура эпохи Возрождения.

Тема 10. Архитектура проторенессанса и раннего Возрождения в Италии.

1. Периоды развития архитектуры Возрождения.
2. Характеристика архитектуры проторенессанса.
3. Брунеллески – основоположник архитектуры Возрождения.
4. Творчество Альберти.
5. Формирование типа городского дворца (палаццо) и сложение архитектурной формы этажа.
6. Поиски композиции центрально-купольных зданий в творчестве мастеров раннего Возрождения.

Тема 11. Архитектура Высокого Возрождения в Италии.

1. Открытие трактата Витрувия и архитектурные теории эпохи Возрождения в Италии.
2. Деятельность Браманте, архитектурное творчество Рафаэля.
3. Кризис гуманизма и переход к архитектуре позднего Возрождения.

Тема 12. Архитектура позднего Возрождения в Италии.

1. История проектирования и строительства собора Св. Петра в Риме.
2. Архитектурное творчество Микеланджело; проблема нового синтеза искусств.
3. Образование и расцвет венецианской архитектурной школы.
4. Возросшее значение науки об архитектуре; труды теоретиков архитектуры.
5. Творчество Виньоли и его теоретические взгляды.
6. Палладио – крупнейший теоретик, исследователь и практик-архитектор.

Раздел 1.6. Архитектура барокко и классицизма.

Тема 13. Архитектура барокко в Италии XVII-XVIII вв.

1. Микеланджело как основоположник барокко и его школа (Д. Фонтана, М. Лунги, Дж. делла Порта).
2. Раннее барокко.
3. Рассвет римского барокко и его крупнейшие мастера Бернини и Барромини.

4. Классические тенденции в творчестве Райнальди.
5. Особенности местных архитектурных школ позднего барокко в Венеции, Турине и Мантуе.
6. Черты классицизма в архитектуре Италии XVIII в.
7. Значение творчества Пиранези для развития европейской архитектуры классицизма.
8. Творческое наследие И. Винкельмана и Ф. Милиция.

Тема 14. Архитектура классицизма во Франции XVII- начала XIX вв.

1. Исторические условия возникновения классицизма.
2. Становление классицизма в архитектуре Франции и его мастера.
3. Блондель и Перро-олицетворение догматического и творческого направлений классицизма.
4. Проблема наследия в творчестве крупнейших мастеров классицизма – Лево и Мансара.
5. Усиление барочных влияний, выразившееся в статистическом течении рокайля.
6. Новый этап классицизма и его мастера во главе с Габриэлем и Суффло.
7. Новаторские поиски К.-Н. Леду.
8. Теоретики архитектуры французского классицизма.
9. Архитектура времени революции и империи. Постепенный распад художественной системы классицизма.

Тема 15. Архитектура западноевропейских стран XVII-начала XIX вв.

1. Особенности становления и развития архитектуры классицизма в Англии. Синтез готических, барочных и классических традиций в творчестве Рена.
2. Английское палладианство как своеобразное проявление классицизма.
3. Своеобразие голландского архитектурного классицизма.
4. Фламандская разновидность барокко и последующий переход к классицизму.
5. Различие путей развития архитектуры северной и южной Германии.
6. Школа австрийского барокко, влияние французского классицизма.
7. Многообразие местных школ архитектуры барокко в Испании. Влияние традиций мавританского народного искусства. Последующая эволюция архитектуры от барокко к классицизму.

Раздел 1.7. Архитектура эклектизма и поиска новых стилей.

Тема 16. Архитектура стран Западной Европы и Америки середины второй половины XIX века.

1. Прогресс строительной техники и появление новых типов зданий.
2. Распад художественной системы классицизма, утверждение эклектизма. Своеобразие проявлений эклектизма в различных странах.
3. Чикагская школа в США.
4. Критика эклектизма и разработка вопросов стилеобразования в трудах теоретиков архитектуры – Земпера, Виоллеле, Дюка, Рескина, Морриса.

7 семестр.

Часть 2. «История русской архитектуры».

Раздел 2.1. Введение.

Тема 1. Архитектура восточных славян до X в.

Цели и задачи курса. Периодизация истории русской архитектуры, её связь с развитием общества и государства. Значение курса для формирования художественного мировоззрения студентов. Роль изучения архитектурного наследия в эстетическом восприятии и совершенствовании практических навыков студентов архитектурной специальности. Древнейшие сведения о славянах. Основные типы укрепленных поселений, славянского жилища; святилища и курганы. Особенности планировки и облик сооружений.

Тема 2. Архитектура Киевской Руси X-XI вв.

Образование и этапы развития древнерусского государства; принятие христианства. Крупнейшие древнерусские города: Киев, Новгород и др. Оборонительные сооружения городов, типы жилых и гражданских зданий и инженерных сооружений. Строительные материалы и конструкции. Творческий процесс переработки византийской крестово-купольной системы в русских храмах X-XI вв. Объёмно-пространственная композиция и структура внутренних пространств Софийского собора в Киеве, Спасского собора в Чернигове, Софийского собора в Новгороде. Роль мозаик и фресок в оформлении интерьера и раскрытии идейного содержания памятников. Соборы монастырей Киева. Постройки княжеского периода в Новгороде.

Раздел 2.2. Архитектура периода феодальной раздробленности XII-XV веков.

Тема 3. Архитектура Западных и южных княжеств .

Архитектура Киевской, Черниговской и Смоленской земель. Типы зданий и сооружений. Использование местных строительных материалов и поиск новых средств выразительности в архитектуре Гродно и Галича.

Видоизменение крестово-купольной системы в храмах с динамической вертикальной композицией (Пятницкая церковь в Чернигове, церковь Михаила Архангела в Смоленске, собор Евфросиньева монастыря в Полоцке). Широкое распространение шести- и четырёхстолпных храмов.

Тема 4. Зодчество Владимиро-Суздальского княжества.

Основание Владимира и его первые каменные постройки. Строительная деятельность Юрия Долгорукого. Крепостное строительство на северо-западных рубежах княжества. Основание городов Москвы, Переславля-Залесского, Дмитрова и др. Техника обработки белого камня и особенности каменной кладки.

Расцвет Владимиро-Суздальского зодчества в период княжения Андрея Боголюбского, строительство городских укреплений и Успенского Собора во Владимире, дворцового комплекса в Боголюбове, церкви Покрова на Нерли, их композиции, образный строй, пластика архитектурных форм, связь с природным окружением.

Княжение Всеволода «Большое гнездо». Светское и религиозное направления в архитектуре. Дмитриевский собор во Владимире; композиционное единство архитектурных форм и скульптурного декора. Символика каменных рельефов и их роль в создании художественного образа. Дробление Владимиро-Суздальского княжества. Архитектура Георгиевского собора в Юрьеве-Польском.

Тема 5. Архитектура Древнего Новгорода.

Городское строительство в Древнем Новгороде; его зависимость от социального заказа и строительного материала; Георгиевский собор Юрьева монастыря; собор Антониева монастыря. Новгород-центр боярской вечевой республики. Изменения в архитектуре каменных церквей; особенности «кончанских» («уличанских») храмов конца XII столетия. Георгиевская церковь в Старой Ладогe и последняя княжеская постройка-церковь Спаса на Нередице; особенности объёмно-пространственной композиции и роль росписей в оформлении интерьера. Оборонительное строительство в Новгородских землях. Посадские храмы конца XIII - начала XIV веков.

Сложение «классического» типа новгородских храмов. Архитектурные особенности и декоративное убранство церкви Фёдора Стратилата, церкви Спаса-Преображения на Ильине улице, церкви Петра и Павла в Кожевниках. Западноевропейское и московское влияние в архитектуре Новгорода XV-XVI веков.

Тема 6. Псковская школа зодчества.

Архитектура Пскова периода зависимости от Новгорода. Соборы Мирожского и Ивановского монастырей. Архитектура периода провозглашения независимости; оборонное строительство. Сложение местных вариантов храмов; конструктивные особенности бесстолпных церквей. Архитектурные особенности церквей Василия с Горки, Козьмы и

Дамиана с Примостья, церкви Рождества от Пролома и др. Псковские звонницы. Устойчивость архитектурно-строительных традиций в зодчестве Пскова.

Тема 7. Архитектура Московского княжества.

Объединение земель вокруг Москвы в XIV в. Укрепление и застройка Московского Кремля в периоды княжения Ивана Калиты и Дмитрия Донского. Традиции владимиро-суздальской архитектуры в раннемосковском зодчестве; белокаменные храмы Звенигорода и Троице-Сергиева монастыря. Появление высокого иконостаса и его роль в интерьере храма. Особенности объёмно-пространственной композиции Спасского собора Андроникова монастыря в Москве.

Тема 8. Оборонное зодчество XII-XIV вв.

Системы обороны русских княжеств; валы, стены, ворота, многовальные крепости. Типы крепостей и их изменения в зависимости от развития артиллерии. Многобашенные крепости, связь расположения башен с естественным окружением искусственными препятствиями; влияние рельефа на архитектуру крепостных ансамблей.

Раздел 2.3. Архитектура русского государства конца XV- XVII вв.

Тема 9. Ансамбль Московского Кремля и посадские храмы конца XV-начала XVII в.

Иван III и его роль в образовании русского централизованного государства. Перестройки Московского Кремля. История строительства Успенского собора, новые материалы и конструкции в его архитектуре, особенности объёмно-пространственной композиции. Аристотель Фиораванти и его роль в развитии строительной техники.

Работы псковских мастеров (Благовещенский собор и церковь Ризположения в Кремле, Духовская церковь в Троице-Сергиевом монастыре, княжеские палаты в Угличе).

Работы итальянских зодчих в Кремле и их влияние на русскую архитектуру. Строительство крепостных стен и башен. Архитектурные особенности Архангельского собора, Грановитой палаты и колокольни Ивана Великого.

Тема 10. Крепостная архитектура конца XV- начала XVII вв.

Усовершенствование огнестрельного оружия и изменение характера оборонительных сооружений. Расширение каменных городских работ. Типы крепостей; «регулярные» и «фигурные» крепости. Сооружение засечных черт. Перестройка старых и строительство новых крепостей на северо-западных границах государства, в Поволжских землях и на южных рубежах. Оборонные сооружения Москвы и Смоленска. Мастер Фёдор Конь. Роль монастырей в общегосударственной системе обороны.

Тема 11. Деревянная архитектура XV-XVI веков.

Дерево - основной строительный материал на Руси. Фрагменты деревянных построек, найденных при археологических раскопках, их особенности. Древнерусские меры длины и приёмы построения архитектурных форм.

Основные виды врубок - «в обло», «в лапу», «в реж». Конструктивные приёмы и детали. Клеть как основа древнейших сооружений; клетские храмы (церковь Лазаря Муромского монастыря, Ризположения с. Бородавы и др.). Восьмериковые в плане церкви. Древнейшие шатровые храмы (Никольские церкви в Лявле и в Панилово).

Тема 12. Архитектура XVI века.

Строительство храмов из кирпича. Четырёхстолпные одно- и трёхглавые храмы и их разновидности; собор Рождественского монастыря в Москве. Крупные пятиглавые соборы, их сходство с Успенским собором Московского Кремля (Софийский собор в Вологде, Успенский собор в Ростове Великом, Смоленский собор Новодевичьего монастыря).

Одностолпные монастырские трапезные палаты, их конструктивные особенности (трапезные палаты Андроникова, Пафнутьево-Боровского, Соловецкого монастырей).

Бесстолпные храмы и их разновидности. Крещатый свод, его особенности.

Шатровые храмы; особенности архитектуры церкви Вознесения в Коломенском, церкви Иоанна Предтечи в Дьяково. Своеобразие композиции и декоративного убранства Покровского собора «что на рву» (храм Василия Блаженного).

Расширение строительства каменных шатровых храмов (церковь Петра Митрополита в Переславле-Залесском, церковь Преображения в с. Остров и др). Организация Приказа каменных дел и его значение в управлении строительной деятельностью.

Объёмно-пространственные особенности храмов конца XVI в. (Спасо-Преображенская церковь в Вязёмах, старый собор Донского монастыря в Москве), их конструктивные и планировочные особенности. Надстройка колокольни Ивана Великого.

Тема 13. Архитектура первой трети XVII века.

Польско-литовская интервенция; сокращение строительной деятельности.

Укрепление централизованного государства; возобновление деятельности Приказа каменных дел. Церковь Покрова в с. Рубцово и её связь с храмами конца XVI в. Шатровые церкви, их общность с шатровыми храмами XVI в. и новые конструктивные и декоративные особенности. Двух- и трёхшатровые храмы (Дивная церковь в Угличе и церковь Одигитрии в Вязьме). Надстройка Спасской башни Московского Кремля.

Тема 14. Архитектура середины XVII века.

Изменение характера литературы и живописи, светские сюжеты; «обмирщение» искусства и архитектуры. Сложение «узорчатого» стиля; многообразие форм. Изразцовое убранство; появление и распространение полихромных изразцов. Значение шатровых колоколен и крылец в сложении образа храма середины XVII века; московские храмы Троицы в Никитниках и Рождества в Путинках.

Распространение «узорчатой» архитектуры за пределами Москвы.

Строительство каменных жилых домов. Теремной дворец Московского Кремля, московские усадьбы. Жилые дома Пскова, Нижнего Новгорода, Чебоксар, Гороховца. Производственные и хозяйственные постройки.

Тема 15. Архитектура конца XVII - начала XVIII вв.

Культурные связи с Украиной, Белоруссией и западноевропейскими странами. Работы украинских и белорусских мастеров декоративно-прикладного искусства и их влияние на развитие русской архитектуры. Сложение крупных архитектурных ансамблей, их своеобразие. Планировочные и архитектурные особенности царской усадьбы в Измайлово, Новодевичьего монастыря в Москве, Иосифо-Волоколамского монастыря, митрополичьего двора в Ростове Великом. Усиление декоративности в крепостном монастырском строительстве (перестройки стен и башен Новодевичьего монастыря в Москве и др.). Надстройка башен Московского Кремля.

Московское «нарышкинское» барокко. Центрические в плане ярусные храмы (Покрова в Филях, Спаса в Уборах, Троицы в Троице-Лыкове под Москвой); своеобразие декоративного убранства церкви Знамения в Дубровицах. Успенские соборы в Рязани и Астрахани. Творчество Якова Бухвостова.

Строгановские постройки, их конструктивные и художественные особенности (белокаменная резьба на фасадах зданий, их ордерные декоративные членения, красочные росписи стен). Ярусные ордерные резные иконостасы. Собор Введенского монастыря в Сольвычегодске и Рождественская церковь в Нижнем Новгороде. Церковь Успения на Покровке. Бесстолпный монастырский трапезный палаты, особенности их планировки и конструкций. Ярусные колокольни и часовни. Сухарева башня в Москве.

Тема 16. Областные школы зодчества.

Верхневолжская школа зодчества. Значение Ярославля среди других волжских городов; особенности ярославских храмов; церковь Ильи Пророка, её планировочные и декоративные особенности. Симметричные храмы Ярославля (церковь Иоанна Златоуста в Коровницкой слободе и церковь Иоанна Предтечи в Толчкове). Влияние ярославских храмов на сооружение других верхневолжских городов: Костромы, Романова-Борисоглебска, Угли-

ча. Особенности объёмно-пространственной композиции и декоративного убранства сооружений северных городов - Великого Устюга, Каргополя, Соликамска и др. Своеобразие завершений памятников Суздаля и Ростова Великого.

Тема 17. Деревянная архитектура XVII-XVIII веков.

Усложнение объёмно-пространственной композиции клетских храмов; особенности Преображенской церкви села Спас-Вёжи. Виды часовен. Развитие композиции шатровых храмов; изменение конструкции шатров, системы перекрытий трапезных. Успенская церковь в Варзуге и в Кондопоге; их конструктивное и художественное своеобразие. Многошатровые храмы (Успенский собор в Кемь, Троицкая церковь в Неноксе).

Появление «кубоватых» покрытий, их конструкции, области распространения (Пятницкая церковь в Ширковом погосте; Никольская церковь в Зачатье и др.).

Ярусные храмы и их разновидности (ц. Иоанна Предтечи в Ширковом погосте и Вознесенская церковь в Торжке) - общие черты и различия. Многоглавые храмы, их особенности; Преображенская церковь в Кижях. Внутреннее убранство храмов. Виды деревянных колоколен и звонниц.

Царский дворец в Коломенском как определенный итог развития русской деревянной архитектуры XVII века. Деревянные крепости Сибири.

Многоглавые деревянные храмы. Сложение ансамблей; Кижский погост, Преображенская церковь. Многошатровые храмы.

Раздел 2.4. Архитектура XVIII – первой трети XIX вв.

Тема 18. Архитектура Москвы и провинции 1700-1730-х годов

Реформы Петра I. Рационализм архитектуры как специфическая черта петровского времени. Государственная регламентация профессий в строительстве и архитектуре: Профессиональные знания архитектора; знакомство с западноевропейскими трудами по архитектуре; появление профессиональных чертежей; обучение в «командах» архитекторов.

Указы Петра I по упорядочению застройки в Москве. Особенности архитектуры крупнейших сооружений - дворцовый комплекс в Лефортово, Арсенал в Кремле. Творчество И.Зарудного и мастеров его круга. Синтез западноевропейских и русских приёмов построения композиции Меншиковой башни. Архитектурные особенности провинциальных храмов петровской эпохи; Троицкий собор в Верхотурье и церковь Петра и Павла в Казани.

Тема 19. Архитектура Петербурга 1700-1730-х годов .

Основание Петербурга и его первые строительные объекты; перенос столицы из Москвы в Петербург. Своеобразие архитектуры Петербурга. Застройка города; образцовые проекты жилых домов. Дворцовое городское строительство. Летний дворец Петра I и дворец А. Д. Меншикова.

Творчество Д.Трезини; композиционные особенности Петропавловского собора и здания Двенадцати коллегий. Здание Кунсткамеры. Строительство загородных резиденций в Ораниенбауме, Петергофе, Стрельне. Постройки М.Г. Земцова и И.К. Коробова. Деятельность комиссии о Санкт-Петербургском строении. Архитектурно-строительный трактат «Должность архитектурной экспедиции».

Стилистическая неоднородность архитектуры 1700-1730-х годов.

Тема 20. Архитектура барокко 1740-1750-х годов.

Основные заказчики в области строительства. Дворцовые сооружения как ведущая тема в архитектуре. Изменение эстетических критериев и стилистической направленности в зодчестве. Особенности барокко в России. Организация архитектурной деятельности и система подготовки архитекторов. Основание Академии художеств.

Архитектура барокко в Петербурге. Творчество Ф.Б. Растрелли, его творческий диапазон. Крупнейшие постройки (Зимний дворец, дворцы Воронцова и Строганова в Петербурге, дворцово-парковые ансамбли в Петергофе и Царском селе, Смольный

монастырь); принципы организации внутреннего пространства и система композиционного расчленения фасадов, роль ордера и пластика архитектурных форм. Творчество С.И.Чевакинского; Никольский Морской собор в Петербурге. Постройки других мастеров Петербурга.

Архитектура Москвы середины XVIII в. Творчество Д.В.Ухтомского и его «архитектурная команда»; колокольня Троице-Сергиевой лавры и Красные ворота в Москве. Постройки А.Евлашёва и И.Жеребцова. Гражданское строительство Москвы и провинции, архитектура рядовых жилых зданий.

Специфические особенности архитектуры барокко в Сибири; Крестовоздвиженская церковь в Иркутске, Знаменский собор в Тюмени и др.

Тема 21. Архитектура раннего классицизма 1760-1770-х годов.

Российская империя во второй половине XVIII - первой трети XIX в. Идеалы эпохи просвещения и их отражение в русской культуре и искусстве. Типология городского строительства. Становление и развитие классицизма в России. «Романтическая тема» в архитектуре классицизма.

Организация архитектурно-строительной деятельности; подготовка архитектурных кадров. Академия художеств и её роль в становлении и развитии классицизма.

Архитектура Петербурга 1760-1770-х годов. Здание Академии художеств как основополагающее произведение раннего классицизма. Творчество А.Ф.Кокоринова и Ж.Б.Валлен-Деламота. Творчество А.Ринальди; постройки в Ораниенбауме, Мраморный дворец. Основные произведения Д.М.Фельтена. Постройки П.В. и В.Н.Неёловых в Царском Селе.

Архитектура Москвы. Застройка города. Барочные и классические тенденции в творчестве К.И.Бланка. Воспитательный дом.

Тема 22. Творчество В.И.Баженова и М. Ф. Казакова.

Творчество В.И.Баженова; ранние постройки; проектирование и строительство Большого Кремлёвского дворца; романтическая тема в творчестве зодчего (ансамбль в Царицыно). Дом Пашкова. Постройки зодчего в Петербурге и Москве.

Творчество М.Ф.Казакова. Романтическая тема в оформлении фасадов и классическая тема в оформлении интерьера Петровского дворца. Проект планировки Московского Кремля; здание Сената. Купольные формы в постройках (Университет, Голицынская больница). Городские и загородные усадьбы. Педагогическая деятельность и графическое наследие зодчего.

Тема 23. Архитектура Петербурга и Москвы 1780-1790-х годов.

Архитектура Петербурга 1780-1790-х годов. Работы по благоустройству и украшению центра города. Расцвет архитектуры классицизма. Творчество И.Е.Старова; ранние работы; Троицкий собор Александро-Невской лавры и Таврический дворец в Петербурге (принципы организации внутреннего пространства, характер использования ордерных форм); дворец в Пелле и другие постройки. Творчество Н.А.Львова. Постройки Е.Т.Соколова, В.Бренны и др. Ч.Камерон; творческое кредо архитектора; работы в Царском Селе; дворец и парковые сооружения в Павловске. Д.Кваренги; важнейшие постройки в Петербурге, Москве и провинции; графическое наследие зодчего.

Архитектура Москвы 1780-1790-х годов; постройки Р.Р.Казакова, И.В.Еготова и других московских зодчих. Рядовая застройка Москвы. Крепостные зодчие.

Тема 24 Архитектура провинции второй половины XVIII века.

Специфические особенности провинциальной архитектуры.

Восстановление Твери после пожара 1763 г. Переустройство Ярославля, Костромы, Калуги и других городов. Государственная регламентация застройки; образцовые проекты. Деятельность зодчих в провинции; роль провинциальных архитекторов Н.Никитина, А.Ясныгина и других.

Тема 25 Архитектура загородных усадеб второй половины XVIII - начала XIX вв.

Дворянское усадебное строительство. Развитие усадебного дома от раннего классицизма к палладианству. Регулярные и пейзажные парки. Парковые павильоны в духе готики и китайского стиля. Подмосковные усадьбы (Останкино, Кусково, Архангельское и др.).

Тема 26 Архитектура Москвы после пожара 1812 года.

Архитектура Москвы 1810-1830-х годов. Восстановление Москвы после пожара 1812 г. Деятельность «Комиссии для строения Москвы». Творчество О.И.Бове; архитектурные особенности важнейших общественных сооружений: Торговые ряды на Красной площади, Большой театр, Манеж, Триумфальные ворота и др. Творчество Д.Жилярди (восстановление Университета, городские и загородные усадьбы); А.Г.Григорьева, Е.Д.Тюрина, А.П.Витберга (проект Храма Христа Спасителя на Воробьёвых горах).

Тема 27 Архитектура Петербурга 1800-1830-х годов.

Архитектура Петербурга 1800-1830-х годов. Отечественная война 1812 г. и ее воздействие на художественную культуру России. Новые черты в архитектуре классицизма. Строительство по «образцовым проектам»; комплексный подход к решению проблем городской застройки; новые конструкции. Творчество А.Н.Воронихина; Казанский собор и другие постройки в Петербурге. А.Д.Захаров; Адмиралтейство в Петербурге; промышленные и общественные постройки, храмы, проекты образцовых «казённых» зданий для губернских и уездных городов. Тома де Томон; архитектурные особенности и градостроительное значение Биржи на стрелке Васильевского острова в Петербурге; монументы и парковые сооружения. Постройки А.П.Брюллова, А.А.Михайлова, А.Н.Мельникова, и других архитекторов.

Тема 28. Творчество В.П. Стасова, К. К. Росси и О.Монферрана .

Творчество В.П.Стасова. Постройки в Петербурге: Павловские казармы, корпуса придворных конюшен, соборы и монументальные сооружения. Восстановление интерьеров Зимнего дворца. Сооружения в Москве, Вильнюсе, Костроме.

Творчество К.И.Росси. Дворцово-парковый ансамбль на Елагином острове в Петербурге. Архитектура Михайловского дворца. Объёмно-пространственная структура здания Главного штаба и Министерств на Дворцовой площади. Здание Сената и Синода. Конструкции и объёмно-пространственная композиция Александринского театра.

Огюст Монферран и его произведения: Александровская колонна и Исаакиевский собор в Петербурге.

Раздел 2.5. Русская архитектура конца XIX – середины XX годов.

Тема 29. Множественность стилистических направлений в архитектуре.

Русско-византийский стиль.

Традиционные и новые типы зданий и сооружений. Освоение мирового и национального наследия как проблема стилеобразования. Множественность стилистических направлений в архитектуре. Развитие строительной индустрии. Проблема соотношения архитектурной и инженерной деятельности.

Теория «официальной народности» и русско-византийский стиль. Постройки В.П.Стасова. К.А.Тон как крупнейший представитель и идеолог русско-византийского стиля; Храм Христа Спасителя и Большой Кремлёвский дворец в Москве, Московский и Петербургский вокзалы.

Эклектика как творческий метод. Творчество М.Д.Быковского, Н.Л.Бенуа, А.И.Штакеншнейдера.

Тема 30. Поиски национального стиля. «Русский стиль».

Теория самобытности русского народного зодчества И.Е.Забелина. Поиски национального стиля. «Русский стиль». Постройки И.П.Ропета, В.О.Шервуда, А.А.Парланда, Д.Н.Чичагова, А.Н.Померанцева, Н.И.Поздеева и др.

Тема 31. Архитектура начала XX века.

Роль заказчика-мецената. Разветвление архитектурной типологии. Новые материалы и конструкции. Общие черты модерна как нового международного стиля и его особенности в России.

Ведущие мастера стиля в Петербурге: Ф.И.Лидваль, А.И.Гоген, Л.Н.Бенуа. Модерн в Москве. Творчество Ф.О.Шехтеля; особняк Рябушинского, Ярославский вокзал в Москве и другие произведения. Постройки В.М.Васнецова, И.А.Иванова-Шица, В.Ф.Валькотта, Р.И.Клейна. Сооружения модерна в провинциальных городах. Творческие достижения мастеров модерна.

Причины упадка стиля. Переход мастеров модерна на позиции ретроспективизма.

«Неорусский» стиль и его представители. Основные произведения В.А.Покровского и А.В.Щусева. Неоклассицизм и постройки этого периода И.В.Жолтовского, В.А.Щуко, И.А.Фомина, А.Е.Белогруда, А.И.Таманяна и др.

Тема 32. Жилые и хозяйственные постройки XIX- начала XXвеков.

Простейший тип крестьянского дома - изба четырёхстенка. Курные - «чёрные» избы. Строительные материалы и безвоздевые конструкции русской избы. Дома-дворы пяти- и шестистенки, их планировочные особенности. Жилые дома Русского севера и Карелии (избы «брусом», «глаголем» «кошелем»). Жилые дома Верхнего и Среднего Поволжья, Центральной и Южной России, Урала и Сибири.

Различные типы крылец, оконных проёмов, охлопней. Декор фасадов (резьба, роспись). Деревянные особняки Вологды, Костромы, Калуги и других городов.

«Деревянный модерн», архитектурные особенности. Жилые дома Томска, Иркутска и других городов Урала и Сибири.

8 семестр.

Часть 3. «История градостроительства».

Раздел 3.1. Введение. Градостроительство Древнего мира.

Тема 1. Введение. Поселенияпервобытно-общинного строя и возникновение городов. Социальная и объёмно-пространственная структура первобытных поселений и их типология. Древнейшие города мира, их географический ареал и структура.

Тема 2. Градостроительство Древнего Египта раннединастического периода. Социально-экономические и природные условия возникновения и развития египетских городов, их география и типология. Древнейшие монументальные ансамбли Египта.

Тема 3. Градостроительство Древнего Египта эпохи Среднего и Нового царств. Социальная и архитектурно-планировочная топография столичных городов (Фивы и Ахетатон). Композиционные особенности их главных храмовых комплексов и структура жилых районов. Роль египетского градостроительства в общем процессе развития мирового градостроительства.

Тема 4. Города Двуречья.

Природно-климатические особенности Стран Двуречья. Города Шумеро-Аккадского, Ассирийского и Вавилонского царств, их типология и география, социальная структура и особенности планировки. Силуэт городов Двуречья и особенности их колористического решения.

Тема 5. Города Эгейской цивилизации и Греции архаического периода.

Древнейшие города Эгейского морского бассейна. Города крито-минойского периода(Кносс, Фест) и микенской культуры (Микены, Тиринф. Фргос). Городские поселения в районе Арголидского залива. Связь с сельской местностью, возникновение акрополей. Возникновение городов в материковой Греции и начало греческой колонизации, сложение городов-полисов, их социально-экономическая и планировочная структура, зарождение регулярной планировки.

Тема 6. Города и ансамбли Греции классического периода.

Расцвет регулярного планировочного искусства (Гипподамова система) – Милет, Пирей и др. Афины эпохи Перикла. Афинский акрополь - ведущий ансамбль античной Греции.

Тема 7. Градостроительство эпохи эллинизма.

Города и ансамбли эллинистического Востока и их особенности. Наиболее стойкие традиции древнегреческого градостроительства и их значение для дальнейшего развития европейского градостроительного искусства.

Тема 8. Возникновение Рима. Римское градостроительство эпохи Республики.

Городские поселения италийских племён и градостроительная деятельность этрусков. Возвышение Рима. Архитектурно-планировочная топография Рима Эпохи царей и республики. Римская колонизация и строительство городов лагерного типа на территории Италии и в римских провинциях.

Тема 9. Римское градостроительство эпохи Империи.

Социально-экономическое значение Рима в первых веках н.э. Формирование нейтральных ансамблей Рима и его радиальной планировочной структуры. Ведущие общественные здания, форумы, их масштаб и роль в формировании художественного образа города.

Провинциальные города римской империи.

Раздел 3.2. Градостроительство средних веков, эпохи Возрождения и нового времени.

Тема 10. Средневековое градостроительство в Европе. Утверждение феодализма в Европе.

Теории происхождения средневековых городов. Города Византийской империи. Средневековые города Армении и Грузии. Западноевропейские города, их география, типология, социальная топография, приёмы расположения. Характерные типы планировки.

Тема 11. Общественные центры в средневековых городах Европы.

Типология площадей в средневековых городах. Жилая застройка и архитектурные доминанты. Особенности пространственной структуры и силуэта западноевропейских средневековых городов.

Тема 12. Градостроительство Киевской Руси.

Образование государства Киевская Русь и возникновение раннефеодальных городов. Социально-экономическая и планировочная структура древнерусского города. Этапы формирования ансамблей древнего Киева и Новгорода.

Тема 13. Древнерусские города периода феодальной раздробленности

Раздробление Киевского государства и перенесение градостроительной деятельности на север и северо-восток. Этапы территориального роста Владимира и его ансамбли.

Разорение русских городов нашествием татар. Москва на ранних этапах своего развития.

Тема 14. Градостроительство периода образования централизованного русского государства.

Расширение градостроительных работ в процессе объединения русских земель вокруг Москвы. Реконструкция Московского кремля в конце XV - начале XVI вв. Новые крепости и кремли в Новгороде, Коломне, Зарайске, Туле. Появление принципа регулярности в русском градостроительстве.

Тема 15. Русское градостроительство XVI-XVII вв.

Планировочное развитие Москвы во второй половине XVI в. Зарождение русской картографии. Социально-экономическая и планировочная структура русского города XVII в. Расцвет дворцовых и монастырских ансамблей XVII в.

Тема 16. Градостроительство в феодальном Китае, Индии, Иране и других азиатских странах.

Своеобразие градостроительной практики и теории в феодальном Китае. Города Индии в период становления феодального уклада, их география, размеры и планировочные

особенности. Градостроительный трактат «Манасара-шильпашастра». Проникновение градостроительной культуры Индии на территорию Индокитая. Градостроительство в Средней Азии. Черты сходства и различия между городами Средней Азии и Ирана. Цитадели города арабской культуры на примерах Дамаска, Каира и Альгамбры.

Тема 17. Градостроительство эпохи Возрождения Италии.

Значение культуры Ренессанса. Социально-экономические предпосылки развития северо-итальянских городов. Отражение гуманистических идей эпохи Возрождения в градостроительстве. Теоретические учения градостроителей Ренессанса. Проекты «идеальных городов».

Тема 18. Флоренция и Венеция в эпоху Возрождения.

Планировочная структура Флоренции в эпоху Возрождения, ансамбли центральных площадей и улиц. Монографический разбор Венеции. Проблема городского пространства как самостоятельная градостроительная тема. Композиционные типы монументальной скульптуры и приёмы размещения монументов на городских площадях. Перенесение концепций итальянского ренессанса в градостроительство северных европейских стран.

Тема 19. Рим в эпоху Возрождения и барокко.

Состояние Рима в эпоху средних веков. Экономический кризис XVI в. и концентрация художественных сил Италии в Риме. Строительные работы Микеланджело и становление в градостроительстве стилистических концепций барокко. Контрреформация и её влияние на градостроительство. «Город Солнца» Томмазо Кампанеллы. Реконструкция Рима в конце XVI в. Различия архитектуры прямолинейной улицы с «целестремлённой» перспективой. Приёмы планировки площадей XVII в. Градостроительство эпохи барокко в Западной и Центральной Европе.

Тема 20. Градостроительство во Франции XVI - середины XVII вв.

Социально-экономические и политические причины развития градостроительства во Франции в XVI в. Проникновение во Францию градостроительных идей Ренессанса.

Появление регулярных планов городов-крепостей и городов-резиденций. Королевское строительство в Париже на рубеже XVII в. Зарождение осевого планировочного приёма в загородных парках.

Тема 21. Французское градостроительство эпохи абсолютизма.

Анализ ансамбля Версаля. Перенесение принципов планировки Версальского парка в Париж. Градостроительные работы Мансара. Конкурс на площадь Людовика XV и его влияние на европейское градостроительное искусство второй половины XVIII в. Париж XVIII в. как город социально-экономических и архитектурно-планировочных контрастов. Влияние французской градостроительной культуры на другие страны Европы: работа Рена над планировкой Лондона, строительство Карлсруэ и др.

Тема 22. Градостроительство Российской империи XVIII- начала XIX вв.

Население и размеры русских городов на рубеже XVII-XVIII вв. Строительство Петербурга. Разработка русскими архитекторами лучевой и прямоугольной планировочной системы. Деятельность Комиссии строений во главе с Еропкиным. Трактат «Должность Архитектурной Экспедиции». Типовое жилищное строительство. Регулирование этажности. Проблема городского благоустройства. Растрелли и его роль в формировании облика Петербурга. План Петербурга по Махаеву. Работа Комиссии строений. План Петербурга 1769 г. Градостроительное развитие центра Петербурга в начале XIX в.

Тема 23. Москва и провинциальные русские города в XVIII- начала XIX вв.

План Москвы, составленный под смотрением Мичурина. Градостроительная деятельность Ухтомского. Включение в ансамбль Москвы построек в стиле классицизма. Реконструкция Московского Кремля по проектам Баженова и Казакова. Реформы Екатерины II и работа комиссии Бецкого над перепланировкой провинциальных городов Российской империи. Проблема преемственности в русском градостроительстве конца XVIII- начала XIX вв.

Тема 24. Ансамбли Москвы и Петербурга после 1812 г.

Восстановление Москвы после изгнания армии Наполеона. Массовое строительство по образцовым проектам. Реконструкция центральных площадей Москвы под руководством Бове. Завершение сложения центральных ансамблей Петербурга. Росси как градостроитель. Развитие буржуазных отношений и ослабление роли государства как главного заказчика в строительстве городов.

Раздел 3.3. Градостроительство XIX- начала XX в. за рубежом.

Тема 25. Западноевропейское градостроительство XIX века.

Градостроительные работы во Франции эпохи буржуазной революции. План Парижа Комиссии художников, его прогрессивные черты. Париж в период консульства. Переход к репрезентативному строительству в период империи. Развитие капитализма в первой половине XIX в. Стихийность развития капиталистических городов и попытка их реконструкции. Реконструктивные работы в Лондоне Д. Нэша.

Тема 26. Реконструкция Парижа и Вены по второй половине XIX в.

Перепланировка Парижа под руководством Османа. Формирование генерального плана Вены. Создание нового общественного центра Вены - Рингштрассе. Стилизация как творческий метод авторов ансамблей Вены второй половины XIX в. Градостроительная концепция К.Зитте. Использование парижского и венского планировочного опыта в других странах Западной Европы.

Тема 27. Возникновение новых тенденций в развитии городов в начале XX века.

Промышленность и рост городов в начале XX в. Жилищная проблема и градостроительное законодательство. Транспортный кризис и попытки преодоления его градостроительными средствами. Города-сады и пригороды-сады. Первая мировая война и послевоенное восстановительное строительство. Возникновение районной планировки.

Тема 28. Основные направления в теории и практике градостроительства 1920-30-х гг. и накануне второй мировой войны.

Жилищное строительство и эволюция городского квартала. Городские общественные центры. Поиски новых форм расселения и градостроительные утопии. Организация мест отдыха за пределами больших городов и мероприятия по охране природы. Возникновение новой градостроительной эстетики. Градостроительство накануне второй мировой войны. Репрезентативный проект реконструкции Лондона, разработанный Королевской академией. Псевдо-монументальная планировка и застройка Вашингтона и её влияние на американскую градостроительную практику.

«Османизм» в планировке колониальных городов Франции и в странах Латинской Америки. Разрушение городов в ходе второй мировой войны и градостроительные мероприятия военного времени.

Тема 29. Градостроительство в странах капиталистического мира после окончания второй мировой войны.

Восстановление и реконструкция городов. Попытки разуплотнения и ограничения роста крупных городов Западной Европы. Реконструкция городов в современной Америке. Дальнейший рост и симптомы распада больших капиталистических городов. Строительство крупных специализированных центров в городах и за их пределами. Строительство новых, административно-политических центров (Чандигарх и Бразилиа). Урбанистические искания в современных городах.

Раздел 3.4. Градостроительство XX века в России, Советском Союзе и Восточной Европе.

Тема 30. Русское и советское градостроительство до Великой Отечественной войны.

Русское градостроительство периода капитализма. Советское градостроительство первых послереволюционных лет. Советское градостроительство 30-40-х гг. Конкурс проектов на планировку Москвы. Генеральный план реконструкции Москвы 1935 г. Отражение опыта планировки Москвы в проектах планировки Ленинграда. Киева, Магнитогорска, Горького. Калинина и др.

Тема 31. Послевоенное восстановление городов в Советском Союзе.

Великая Отечественная война и разрушения, причинённые городам. Послевоенное восстановление городов. Строительство мемориальных ансамблей. Строительство высотных зданий в Москве и их градостроительное значение. Новый генеральный план Москвы 1971 г. и его дальнейшее развитие. Планировочное развитие Ленинграда. Реконструкция Ташкента, Минска, Киева. Центральные ансамбли Ашхабада, Еревана. Тбилиси, Алматы и других городов СССР.

Тема 32. Градостроительство в странах Восточной Европы второй половины XX в.

Послевоенное восстановление городов. Возрождение и реконструкция памятников архитектуры и целых ансамблей. Научная разработка мероприятий по охране и включению в состав обновляемого реконструкцией города исторических и художественных памятников. Ансамбли-заповедники и города-заповедники. Районная планировка. Мероприятия по охране и реконструкции ландшафтов. Перспективы развития градостроительства в восточноевропейских странах.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06.01 Информатика и основы искусственного
интеллекта**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1 (ОПК-5) Знает современные принципы работы с информацией для решения стандартных задач профессиональной направленности	знает основные источники получения информации, особенности протекания информационных процессов, средства и методы работы с ними
	знает виды и свойства информации, особенности больших данных
	знает современные программные средства для получения, хранения, обработки, защиты и передачи информации
ИД-2 (ОПК-5) Умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и интеллектуальный анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате	умеет применять методы и средства поиска, хранения, передачи, защиты и обработки текстовой, числовой, графической информации с использованием вычислительной техники и технологий искусственного интеллекта
	умеет применять формализацию и моделирование для представления информации в различных форматах
	умеет проводить интеллектуальный анализ информации с использованием технологий искусственного интеллекта
ИД-3 (ОПК-5) Владеет информационно-коммуникационными, сетевыми технологиями и методами искусственного интеллекта для решения стандартных задач профессиональной деятельности	владеет навыками работы с основными программными средствами хранения, обработки и интеллектуального анализа информации
	применяет на практике методы искусственного интеллекта для решения стандартных задач профессиональной деятельности
	применяет на практике программы общего назначения, локальные и глобальные компьютерные сети для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	1 семестр

Раздел 1. Информационные процессы, аппаратное и программное обеспечение компьютера

Тема 1 «Информация и информационные процессы»

Дисциплина «Информатика и основы искусственного интеллекта». Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Измерение количества информации.

Понятие информационного процесса. Информационные процессы сбора и хранения, передачи и обработки, защиты и кодирования информации.

Большие данные (BigData). Характеристики. Области применения и задачи.

Платформа Hadoop. Архитектура HDFS. Технология MapReduce.

Тема 2 «Общие принципы организации работы компьютера»

Системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.

Классификация компьютеров в современном мире.

Архитектура компьютера: Бэббиджа, архитектура фон Неймана, гарвардская архитектура, современная архитектура.

Устройства ввода и вывода информации. Устройства отображения информации. Устройства хранения. Устройства передачи информации. Устройства обработки информации.

Раздел 2. Основы искусственного интеллекта

Тема 3 «Нейронные сети»

Понятие модели. Этапы информационного моделирования.

Модели представления знаний в искусственном интеллекте.

Искусственный нейрон как основа нейронных сетей.

Искусственные нейронные сети. Виды нейронных сетей. Обучение нейронных сетей.

Перцептроны. История перцептрона. Структура перцептрона. Виды перцептронов. Обучение перцептрона.

Тема 4 «Язык программирования Python»

Особенности работы с Python. Типы данных в Python. Числовой, логический типы. Строки, последовательности, словари и множества.

Ввод и вывод в Python. Функция вывода print(). Параметры функции, форматированный вывод. Функция ввода input().

Тема 5 «Операторы и функции языка программирования Python»

Введение в операторы языка Python. Операторы действий. Условные операторы. Циклы.

Функции в Python. Встроенные функции. Функции, определяемые пользователем. Подключение модулей. Построение графиков и диаграмм в Python.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06.02 Компьютерные технологии в градостроительном
проектировании**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-4 (ОПК-5) владеет: профессиональными средствами визуализации и презентации архитектурных исследований, проектных решений и материалов архитектурной документации; методами применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера	<p>Владеет методами оформления чертежей основных комплектов документации с помощью графических редакторов, включая эскизные, архитектурные чертежи, отображения и цветовые решения фасадов, поэтажные планы, разрезы, планы расположения несущих конструкций</p> <p>Владеет основными программами графического проектирования</p>
ИД-5 (ОПК-5) владеет: средствами информационного обеспечения архитектурной деятельности; методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами архитектурного проектирования, способами создания чертежей и моделей; информационно-коммуникационными средствами в профессиональной деятельности в области архитектуры	<p>Владеет приемами и инструментами создания архитектурно-строительных чертежей, трехмерных моделей и визуализационных представлений, способы редактирования и подготовки чертежей к печати</p>

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	2 семестр
Экзамен	3 семестр

Раздел 1. Компьютерные технологии в архитектурном проектировании

Тема 1. Понятие компьютерной графики в архитектурно-строительном проектировании. Автоматизированная система проектирования AutoCAD. Знакомство с графическим интерфейсом автоматизированной системы проектирования AutoCAD. Настройка рабочей среды AutoCAD. Общий обзор возможностей. Панели инструментов. Понятие объектов.

Тема 2. Системы координат. Пользовательская система координат. Вспомогательные средства рисования: сетка, ортогональный режим, объектная привязка. Функции управления экраном: (зумирование, панорамирование, использование окна общего вида,

инструментарии перерисовки и регенерации чертежа). Вычерчивание графических примитивов: линии, полилинии, дуги, окружностей.

Тема 3-4. Редактирование чертежей. Способы выбора объектов. Удаление и восстановление удаленных элементов. Использование функций копирования, перемещения, масштабирования объектов рисунка. Обрезка объектов и их продление. Выполнение фаски и скругление линий. Зеркальное отражение. Работа с блоками: создание, редактирование и вставка.

Тема 5. Работа с текстовыми объектами. Создание и использование стилей текста: создание однострочного и многострочного текста. Применение команд оформления чертежей: (проставка размеров, управление размерными стилями, нанесение штриховки, использование выноски и пояснительной надписи).

Тема 6. Виды трехмерных моделей. Установка ортогональных и аксонометрических видов. Способы работы с глобальными и пользовательскими системами координат. Сечение модели. Логические операции с объемными моделями.

Тема 7. Формирование трехмерных объектов. Построение каркасных моделей. Построение поверхностей и тел. Редактирование в трехмерном пространстве. Формирование чертежей с использованием трехмерного компьютерного моделирования.

Тема 8. Программирование с использованием языка Visual Lisp. Структура языка и основные функции. Среда Visual Lisp. Понятие списка, функции работы со списками. Выполнение команд AutoCAD в Visual Lisp

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07.01 Проектная работа в профессиональной
деятельности**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-1 (УК-1) Умеет выявлять проблемы и анализировать пути их решения, решать практико-ориентированные задачи	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1 (УК-2) Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта, определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования
	Определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы в рамках поставленных задач
	Делает выводы и представляет информацию по проекту в удобном для восприятия виде
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-1 (УК-3) Умеет работать в команде и организовывать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Реализует свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
	Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИД-1 (УК-6) Знает основные принципы профессионального развития и требования рынка труда	ориентируется в приоритетных направлениях профессионального развития
	знает формы, технологии и правила организации самостоятельной работы

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (УК-6) Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников для организации профессиональной деятельности	умеет планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации
	умеет формировать цели и расставлять приоритеты их достижения исходя из значимости и имеющихся ресурсов

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная	Очно-заочная	Заочная
Зачет	6 семестр	X семестр	X курс
Зачет	7 семестр	X семестр	X курс

Проектная идея. Генерация проектных идей. Командообразование (образование проектных команд), определение состава проектной команды. Выбор лидера в команде. Работа проектных команд с витриной проектов. Распределение ролей в команде. Прикрепление наставника к проектной команде. Разработка паспорта проекта. Создание концепции проекта. Конкретизация актуальности, целевой аудитории, проблемы проекта, его цели, задач, плана выполнения проекта. Определение решения и прототипа проекта. Работа проектной команды в рамках жизненного цикла проекта. Выполнение календарного графика реализации проекта. Предзащита проекта, экспертные дни. Подведение итогов. Защита проекта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08.01 Экономическая теория**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
ИД-1 (УК-9) Знает основные микро- и макроэкономические понятия, хозяйствующие субъекты экономики и их взаимодействие, типы и виды рынков, организационные формы предпринимательства	Знает основы микроэкономики
	Знает организационно-экономические формы предпринимательской деятельности
	Знает основы макроэкономики
ИД-2 (УК-9) Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знает основные принципы функционирования экономики
	Понимает основные законы развития экономической системы
	Формулирует цели и формы государственного регулирования экономической системы
ИД-3 (УК-9) Умеет решать конкретные задачи проекта, выбирая оптимальный способ решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет оценивать эффективность инновационных и инвестиционных проектов
	Умеет использовать различные способы и методы планирования
ИД-4 (УК-9) Умеет анализировать экономические показатели, экономические процессы и явления в различных сферах жизнедеятельности	Умеет применять различные методы и способы анализа оценки показателей
	Умеет рассчитывать основные аналитические показатели деятельности предприятия
ИД-5 (УК-9) Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	Умеет использовать методы расчета основных макроэкономических показателей
	Умеет применять экономические знания в различных сферах деятельности
	Умеет анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений
ИД-6 (УК-9) Владеет методами расчета основных макроэкономических показателей, издержек производства и прибыли, спроса и предложения, денежной массы	Владеет методами расчета спроса и предложения
	Владеет методами расчета издержек производства и прибыли
	Владеет методами расчета основных макроэкономических показателей, денежной массы
ИД-7 (УК-9) Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых	Умеет использовать на практике законы экономики
	Владеет методами экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
вых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	Владеет инструментами инвестирования и управления финансами, а так же финансовыми рисками

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная	Очно-заочная
Зачет	4 семестр	6 семестр

Тема 1. Основы теории спроса и предложения

Функционирование рынка. Спрос и его факторы. Индивидуальный и рыночный спрос. Предложение. Факторы, формирующие предложение. Индивидуальное и рыночное предложение. Установление рыночного равновесия. Эластичность спроса и предложения. Факторы эластичности. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Количественный анализ полезности. Порядковый анализ полезности.

Тема 2. Организация производства на предприятиях

Понятие предприятия и предпринимательства. Гражданский кодекс РФ; понятие и ответственность физических и юридических лиц. Внешняя и внутренняя среда предприятия; понятие конкурентного преимущества. Типы предприятий. Классификация предприятий по организационно-правовым формам; по размерам; по формам собственности; по принадлежности капитала; по отраслевому признаку. Основные формы монопольных объединений (картели, синдикаты, тресты). Объединения разнородных производственных предприятий (конгломераты и концерны). Объединения типа холдинг, консорциум, хозяйственные ассоциации. Сущность малого предпринимательства и значение его развития в современных условиях. Государственная поддержка малого предпринимательства. Открытие и закрытие предприятий, санация и банкротство.

Экономическая сущность и содержание понятия «инфраструктура предприятия». Классификация и характеристика элементов инфраструктуры. Основные задачи и функции инфраструктуры предприятия. Организационная структура управления предприятием с учетом специфики производственного процесса, вида и объема изготавливаемой продукции. Линейная, линейно-штабная, функциональная, продуктовая и региональные структуры предприятий.

Понятие и особенности организации производственного процесса. Принципы рациональной организации производства. Производственный цикл и его структура. Пути и задачи сокращения производственного цикла.

Типы производства. Понятие общей, производственной и организационной структуры предприятия и цеха. Размещение оборудования и планировка помещений в зависимости от вида специализации производства. Показатели использования производственной мощности и технологического оборудования.

Раздел II. Экономические ресурсы предприятия

Тема 3. Основные, оборотные средства и трудовые ресурсы предприятия

Понятие, классификация и оценка основных средств предприятия. Сущность основных средств. Структурное деление основных фондов. Активная и пассивная часть основ-

ных фондов. Оценка и виды стоимости основных средств. Физический и моральный износ основных фондов. Влияние способа начисления амортизационных отчислений на финансовые результаты деятельности предприятия. Показатели состояния и движения основных средств (коэффициенты годности, износа, поступления, обновления, выбытия). Показатели обеспеченности основными средствами: фондовооруженность, техническая фондовооруженность, коэффициент механизации труда. Показатели эффективности использования основных средств (фондоотдача, фондорентабельность). Показатели использования отдельных видов основных средств: частные и обобщающие. Интенсивные и экстенсивные факторы использования основных средств. Обеспечение воспроизводства основных средств. Показатели оценки использования основных средств. Понятие нематериальных активов.

Понятие и источник финансирования оборотного капитала предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Определения потребности предприятия в оборотных средствах. Управление запасами и дебиторской задолженностью. Управление денежными потоками. Показатели эффективности использования оборотных средств.

Персонал предприятия, категории производственного персонала. Планирование численности персонала. Явочная и списочная численность работников. Определение потребности, показатели рабочего времени, эффективность труда (выработка, трудоемкость). Методы измерения производительности труда. Материальное стимулирование труда. Формы и системы оплаты труда.

Раздел 3. Финансы предприятия

Тема 4. «Издержки предприятия»

Издержки производства: понятие и состав. Классификация издержек производства. Постоянные, переменные, средние, валовые и предельные издержки производства. Пути уменьшения издержек производства. Прямые и косвенные затраты. Состав текущих и капитальных затрат предприятия. Состав общепроизводственных, общехозяйственных и коммерческих расходов предприятия. Группировка текущих затрат по экономическим элементам. Группировка текущих затрат по статьям калькуляции. Калькуляция себестоимости продукции. Цеховая, производственная и полная себестоимость.

Тема 5. Финансовые результаты и финансовое состояние предприятия

Прибыль предприятия; показатели прибыли. Безубыточные объемы производства. Теория оптимального объема выпуска продукции. Производственная программа и объем производства – натуральные и стоимостные показатели, производственная мощность. Показатели финансовой устойчивости и ликвидности. Финансовые результаты деятельности предприятия. Понятие эффективности. Показатели рентабельности. Оценка деловой активности предприятия.

Понятие имущества предприятия. Бухгалтерский баланс как отчет об имуществе предприятия и источниках его финансирования. Основные разделы бухгалтерского баланса. Инфраструктура предприятий. Понятие капитала предприятия. Уставный капитал. Физический и человеческий капитала. Собственный и заемный капитал. Реальный и денежный капитал.

Тема 6. Понятие и принципы инвестиционной и инновационной деятельности

Понятие инвестиций и инноваций. Особенности инвестиционной деятельности. Оценка эффективности инвестиционных проектов: традиционные и дисконтированные методы оценки. Формы инновационного предпринимательства.

Раздел IV. Планирование и прогнозирование деятельности предприятия

Тема 7. Планирование и прогнозирование деятельности предприятия

Планирование как функция управления предприятием. Функции и задачи планирования. Планирование - необходимость современного хозяйствования. Сущность, роль и виды планирования. Технология и организация планирования. Прогнозирование – начальный этап планирования. Организация плановой работы на предприятии. Этапы планирования. Назначение и характеристика основных и типичных планов предприятия: план сбыта, план производства, план снабжения, план инвестиций, план по труду и заработной плате, финансовый план, общий план предприятия. Бизнес план и методика его составления. Внутрифирменное бюджетирование.

Основные этапы формирования бизнес-планов. Бизнес-план предприятия: назначение и основные разделы. Значение бизнес-плана для создающегося предприятия. Подготовительный этап до составления бизнес-плана. Требования к бизнес-плану. Структура бизнес-плана: цель проекта, характеристика продукта, оценка рынка, план по маркетингу, план по производству, организационный план, юридический план, оценка риска, финансовый план.

Раздел 5. Основы макроэкономики

Тема 8. Основы макроэкономики

Макроэкономика. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Система национального счетоводства (СНС).

Экономический цикл: причины возникновения, характерные черты и периодичность. Макроэкономическая нестабильность и безработица. Роль государства в регулировании экономических циклов: стабилизационная политика.

Деньги и их функции. Понятие и типы денежных систем. Денежная масса и ее структура. Денежные агрегаты. Сущность и формы кредита. Структура современной кредитно-денежной системы. Основные направления кредитно-денежной политики Центрального банка.

Государственный бюджет и его структура. Основные источники доходов и структура расходов государства. Дефицит (профицит) государственного бюджета.

Основные виды налогов. Принципы налогообложения. Кривая Лаффера. Налоговая политика государства. Бюджетно-налоговая политика государства.

Определение инфляции. Причины возникновения инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Инфляция и безработица. Кривая Филлипса. Антиинфляционная политика государства.

Уровень жизни. Потребительская корзина. Прожиточный минимум.

Проблема справедливого распределения в рыночной экономике. Личные и располагаемые доходы. Проблема измерения неравенства в распределении доходов: кривая Лоренца и коэффициент Джини.

Государственная политика перераспределения доходов. Дилемма эффективности и справедливости.

07.03.04 «Градостроительство»
«Градостроительство»

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09.01 Физическая культура и спорт**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИД-1(УК-7) Знает и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает физиологические особенности организма, факторы положительного влияния физических упражнений на здоровье
	Знает факторы положительного влияния здорового образа жизни (режим дня, активный отдых, занятия физическими упражнениями, закаливающие процедуры, отказ от вредных привычек и т.п.) на предупреждение раннего развития профессиональных заболеваний и старение организма
ИД-2(УК-7) Умеет выполнять комплексы физических упражнений с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей физического развития и подготовленности.	Использует средства и методы оздоровления организма и профилактики заболеваний
	Умеет составлять комплексы упражнений для развития и совершенствования физических качеств (с учетом вида деятельности)

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации.

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	1 семестр

Раздел 1. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

Тема 1. Образ жизни обучающихся и его влияние на здоровье.

Тема 2. Ценностные ориентации обучающихся на здоровый образ жизни и их отражение в жизнедеятельности.

Тема 3. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни (режим труда и отдыха; организацию сна; режим питания; организацию двигательной активности; выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания).

Тема 4. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни обучающихся (профилактику вредных привычек; культуру межличностного общения; психофизиологическую регуляцию организма; культуру сексуального поведения).

Тема 5. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.

Тема 6. Формирование здорового образа жизни и профилактика заболеваний.

Тема 7. Воздействие физических упражнений на сердечно-сосудистую систему.

Тема 8. Физические упражнения и система дыхания.

Тема 9. Влияние физических упражнений на опорно-двигательный аппарат

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.01 Архитектурное проектирование зданий**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	
ИД-1 (ОПК-2) умеет участвовать в сборе исходных данных для проектирования; участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях участка проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию	Умеет участвовать в сборе исходных данных для проектирования
	Участвует в эскизировании, поиске вариантных проектных решений
	Умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях участка проектирования, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки, традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию
ИД-2 (ОПК-2) знает: основные виды требований к различным типам территорий и объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования; основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование	Знает основные виды требований к различным типам территорий и объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования
	Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники
	Владеет методами сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-1 (ОПК-3) умеет: участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. оформлении рабочей документации по градостроительным разделам про-	Выполняет разработку градостроительных и объёмно-планировочных решений.
	Умеет оформлять презентации и сопровождения проектной документации на этапах согласований

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
екта; оформлении презентаций и сопровождение градостроительной проектной документации на этапах согласований	Умеет использовать приёмы оформления и представления проектных решений по градостроительным разделам проекта

Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
КР01	Защита КР	4 семестр
КР02	Защита КР	5 семестр
Экз01	Экзамен	6 семестр

4 семестр

Раздел 1. Основы проектирования зданий.

Тема 1. Общие сведения и задачи курса. Общие принципы проектирования несущих остовов зданий

1. Общие сведения о зданиях и их классификация.
 1. Требования, предъявляемые к зданиям и их элементам (капитальность, долговечность, противопожарные и др. требования).
 2. Объемно-планировочные решения зданий. Планировочные системы зданий. Планировочные элементы - входные узлы, коммуникационные помещений (коридоры, лестницы, лифты, пандусы и т.д.) и требования к их проектированию. Состав помещений жилых зданий
 3. Несущие и ограждающие конструкции.
 4. Основные конструктивные системы несущих остовов зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости зданий.
2. Модульная координация размеров, унификация, типизация и индустриализации в строительстве.

Тема 2. Общие принципы проектирования ограждающих конструкций зданий

5. Воздействия на ограждающие конструкции и требования, которым должны удовлетворять ограждающие конструкции.
6. Принципиальные схемы конструктивных решений наружных и внутренних стен междуэтажных и др. перекрытий, крыш, совмещенных покрытий, перегородок, светопрозрачных ограждений и т.д.
7. Применение индустриальных изделий, назначение ГОСТов, нормалей, СНиПов, ТУ и т.д.
8. Техничко-экономические показатели малоэтажных зданий.

Тема 3 . Основания и фундаменты

1. Виды грунтов и особенности их несущей способности, способы повышения несущей способности грунта.
2. Виды фундаментов мало- и многоэтажных зданий.
3. Глубины заложения фундаментов. Изоляция зданий от грунтовой влаги.
4. Особенности проектирования фундаментов в местах деформационных швов.

Раздел 2. Архитектурное проектирование малоэтажных жилых зданий

Тема 4. Архитектурные решения малоэтажных жилых зданий

1. Основы типологии. Анализ особенностей архитектурно-планировочных решений жилых зданий различного типа. Объемно-планировочные решения зданий. Планировочные системы зданий.

2. Требования к объемно-планировочным параметрам основных помещений квартир – санитарно-гигиенические, эргономические, экологические, архитектурно-художественные и др.

3. Технико-экономические показатели оценки ОПР жилых зданий.

4. Архитектурно-композиционные решения малоэтажных жилых зданий. Интерьер. Состав и площади помещений. Создание единой композиции главных функциональных зон.

Тема 5. Несущие и ограждающие конструкции малоэтажных зданий

1. Несущие и ограждающие конструкции и требования, предъявляемые к ним.

2. Фундаменты малоэтажных жилых зданий. Применение местных и индустриальных материалов. Устройство подвалов. Отмостки.

3. Конструктивные системы со стенами из природных и искусственных камней и блоков. Элементы несущего остова.

4. Стены из кирпича, мелких блоков. Системы разрезки стен. Методы обеспечения прочности, устойчивости, долговечности стен.

5. Несущие остовы деревянных зданий. Узлы и детали сопряжения вертикальных и горизонтальных элементов.

Тема 6. Перекрытия и полы малоэтажных зданий

1. Перекрытия и требования, предъявляемые к ним.

2. Перекрытия по деревянным и железобетонным балкам.

3. Полы. Общие сведения о полах, конструктивные решения полов различных типов.

4. Особенности проектирования при устройстве внутренних лестниц, каминов, дымоходов и т.д.

Тема 7. Скатные крыши

1. Крыши. Общие сведения, классификация.

2. Проектирование и конструктивные решения скатных крыш с наружным водоотводом.

3. Кровли скатных крыш.

4. Детали и узлы скатных крыш.

Тема 8. Перегородки. Окна. Двери.

1. Перегородки. Общие сведения и конструктивные решения.

2. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции. Общие сведения, классификация, требования к конструкциям.

3. Внутренние и наружные двери. Общие сведения и принципы проектирования.

5 семестр

Раздел 3. Архитектурное проектирование многоэтажных жилых зданий

Тема 1. Введение. Архитектурные и объемно-планировочные решения многоэтажных жилых зданий. Создание доступной среды для маломобильных групп населения в условиях реконструкции и реставрации.

1. Типология многоэтажных жилых зданий. Объемно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Влияние требований инсоляции на объемно-планировочные решения жилых зданий.

2. Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых зданий.

3. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома.

4. Ориентация жилого дома. Компоновка планировочных секций жилых домов в соответствии с климатическими и градостроительными условиями.

5. Лестничные клетки, лестницы, лифты, эскалаторы. Требования, правила проектирования, условия применения.

6. Условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку к доступному входу в здание. Обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам. Создание возможности своевременного опознавания и реагирования на места и зоны риска.

7. Возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т.п. из-за свойств архитектурной среды зданий (в том числе используемых отделочных материалов).

8. Использование средств информирования, соответствующих особенностям различных групп потребителей.

9. Проектирование вертикальных коммуникаций (лестницы и пандусы, лифты, подъемные платформы и эскалаторы) и санитарно-бытовых помещений.

Задание:

1. Самостоятельно по рекомендуемой литературе изучить типологию многоэтажных жилых зданий.

2. Подобрать проекты-аналоги многоэтажного жилого здания для последующей разработки при выполнении курсового проектирования.

3. Разработать эскиз-идею здания в соответствии с ситуацией. Поиск объемной формы на основе анализа силуэтных, масштабных, стилистических характеристик места.

4. Разработать функциональную схему объекта. Выполнить критический анализ типологических характеристик аналогов.

5. Разработать ОПР здания.

Тема 2. Несущие остовы многоэтажных гражданских зданий.

1. Несущий стеновой остов. Конструктивные системы.

2. Каменные гражданские здания и их конструктивные детали.

3. Здания из крупных блоков и особенности их проектирования.

4. Узлы и детали. Схемы разрезки фасадов.

Тема 3. Крупнопанельные здания.

1. Типы панелей стен. Схемы разрезки фасадов.

2. Сопряжение элементов крупнопанельных зданий.

3. Конструкции стыков элементов остова.

4. Конструктивные решения первых этажей в домах со стеновым несущим остовом.

Тема 4. Несущий каркасный остов.

1. Рамная, связевая и рамно-связевая схема каркасного остова многоэтажных зданий.

2. Классификация элементов. Решения узлов. Виды связей.
3. Ядра жесткости.
4. Типовые элементы каркасов гражданских и производственных зданий, их основные размеры и узлы сопряжений.
5. Каркасно-стеновой остов зданий.
6. Особенности проектирования при неполном каркасе и несущих стенах из различных материалов и изделий.

Тема 5. Здания из объемных элементов.

1. Блочная, каркасно-блочная, панельно-блочная и другие схемы зданий с применением объемных блоков.
2. Узлы и детали.

Тема 6. Особенности несущих остовов многоэтажных промышленных зданий.

1. Особенности проектирования элементов несущих остовов каркасно-промышленных зданий.
2. Нагрузки, транспортное оборудование, эксплуатационные требования и их взаимосвязь со строительным решением.
3. Схемы поперечных разрезов многоэтажных промышленных зданий.
4. Особенности каркасов многоэтажных зданий с увеличенными пролетами или с увеличенным верхним пролетом; схемы решений несущих конструкций перекрытий для этих случаев.

Тема 7. Перекрытия и полы многоэтажных зданий.

1. Требования к перекрытиям и их классификация.
2. Принцип звуко-, тепло-, паро-, гидроизоляции перекрытий и примеры конструктивных решений. Материалы изолирующих слоев.
3. Несущие элементы перекрытий.
4. Сборные плиты-настилы гражданских зданий: основные виды и размеры. Области и правила применения.
5. Монолитные, сборно-монолитные типы перекрытий. Безбалочные перекрытия и условия их применения.

Тема 8. Конструктивные элементы многоэтажных зданий.

1. Навесные стеновые панели.
2. Схемы разрезки наружных стен из стеновых панелей в гражданских и промышленных зданиях.
3. Бескаркасные панели одно- и многослойные, каркасные панели. Облицовка панелей. Способы их крепления к несущему остову.
4. Балконы, лоджии, эркеры. Приемы конструктивных решений. Условия применения в зависимости от конструктивной схемы здания. Узлы сопряжения с наружными стенами.
5. Лестницы и лифтовые шахты. Конструктивные элементы крупноэлементных и мелкоэлементных лестниц. Конструкции лифтовых шахт.
6. Санитарно-техническое оборудование гражданских зданий. Санитарно-технические кабины, вентиляционные блоки. Схемы их расположения в зданиях различных конструктивных систем.

6 семестр

Раздел 1. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий гражданских зданий.

Тема 1. Фермы. Арки.

1. Металлические фермы. Деревянные фермы. Железобетонные фермы.
2. Металлические арки. Деревянные арки. Железобетонные арки.

Раздел 2. Пространственные покрытия гражданских зданий.

Тема 2. Тонкостенные пространственные конструкции.

1. Своды. Складки. Купола.
2. Железобетонные купольные покрытия. Здания с металлическими купольными покрытиями. Дерево и пластмассы в конструкциях купольных покрытий.

Тема 3. Оболочки. Стержневые пространственные конструкции из металла.

1. Оболочки положительной гауссовой кривизны на прямоугольном плане. Оболочки отрицательной гауссовой кривизны. Керамические оболочки. Деревянные оболочки. Цилиндрические оболочки.
2. Сетчатые цилиндрические оболочки и своды. Сетчатые купола. Сетчатые конические оболочки. Стержневые (структурные) плиты. Кровельные покрытия в пространственных стержневых конструкциях.

Тема 4. Пространственные конструкции из пластмасс. Основные типы конструкций. Материалы. Вантовые конструкции.

1. Оболочки и купола из стеклопластика и оргстекла. Оболочки из пенопластов. Трехслойные конструкции.
2. Конструктивные формы вантовых покрытий. Вантовые покрытия одинарной кривизны. Вантовые покрытия двойной кривизны. Опорные конструкции вантовых покрытий. Прямоугольные покрытия. Круговые покрытия. Покрытия с другими формами плана. Проволочные тросы. Покрытия и кровли. Мембранные покрытия.

Тема 5. Пневматические и тентовые конструкции. Общие сведения о большепролетных одноэтажных зданиях.

1. Пневмопанельные и пневмокаркасные конструкции. Пневматические конструкции воздухоопорного типа. Тентовые конструкции.
2. Здания однопролетные, многопролетные, павильонного типа, с трансформацией помещений и т.д.
3. Элементы строительных конструкций и их назначение; несущие и ограждающие функции частей здания. Нагрузки и воздействия.
4. Основные правила проектирования одноэтажных зданий на основе ЕМС: типовые архитектурно-конструктивные ситуации, назначение разбивочных осей, привязка к осям, решения деформационных швов и т.п.

Тема 6. Особенности проектирования одноэтажных гражданских зданий с большепролетными покрытиями

1. Классификация помещений и основные требования, предъявляемые к зданиям и их элементам: технологические, эксплуатационные, противопожарные, по долговечности и т.п. Выбор материалов.
2. Проектные решения жилых и общественных зданий. Типизация и унификация строительных элементов, пространственных ячеек и секций, характерные габаритные схемы зданий.

Тема 7. Особенности проектирования одноэтажных зданий с большепролетными конструкциями

1. Назначение и основные требования к одноэтажным гражданским зданиям и их элементам: эксплуатационные, функциональные, противопожарные и т.п. Капитальность зданий.
2. Конструктивные схемы гражданских зданий различного назначения (спортивно-го, торгового и т.п.) с выявлением взаимосвязи функций здания и его геометрического формообразования.
3. Унификация и типизация проектных решений.

Тема 8. Классификация конструкций покрытий и область их применения в зданиях. Элементы большепролетных зданий.

1. Требования, предъявляемые к покрытиям большепролетных зданий.
2. Виды покрытий большепролетных зданий.
3. Полы первых этажей в жилых и общественных зданиях. Требования к полам. Конструктивные особенности. Детали полов.
4. Ворота и двери в зданиях. Схемы ворот и дверей. Способы их крепления к стенам (устройство проемов).
5. Окна зданий. Витражи. Подвесные потолки и другие элементы зданий.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.02 Инженерная геодезия**

Формируемые компетенции

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-2 (ОПК-3) знает: основы проектирования и функционирования инженерных систем поселений с учетом функционально-технологических требований к различным типам градостроительных объектов. Знает и умеет выполнять геодезические работы по привязке архитектурных объектов, контролю возведения зданий, обеспечению вертикальной планировки территорий	<p>формулирует особенности проектирования и функционирования инженерных систем поселений с учетом функционально-технологических требований к различным типам градостроительных объектов</p> <p>способен производить геодезические работы по привязке архитектурных объектов и осуществлять контроль за возведением зданий и организацию вертикальной планировки территории</p>

Объем дисциплины составляет 144 часа.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Семестр
Экзамен	1

1. Общие сведения. Основы геодезии.
2. Геодезические планы, карты и чертежи
3. Ориентирование линий на местности
4. Геодезические измерения
5. Нивелирование. Виды и способы нивелирования
6. Понятие об опорных геодезических сетях и съемках
7. Геодезические работы при вертикальной планировке участка
8. Инженерно-геодезические работы в строительстве

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.03 Инженерные системы и оборудование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-4 (ОПК-3) знает: основы проектирования и функционирования инженерных систем поселений с учетом функционально-технологических требований к различным типам градостроительных объектов	знать основные понятия и определения в области проектирования инженерных систем и оборудования зданий, особенности устройства и прокладки инженерных систем различных градостроительных объектах
	знать требования нормативных технических и нормативных методических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования инженерных систем поселений
	сопоставлять исходные данные и данные заданий на проектирование установленных требований к видам и объемам данных, необходимых для проектирования элементов и узлов систем поселений
	характеризовать методы мониторинга и оценки технического состояния городских инженерных систем и оборудования зданий с учетом нормативной базы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	9 семестр

Раздел 1. Общие сведения об инженерном оборудовании зданий

Содержание дисциплины «Инженерные системы и оборудование». Классификация инженерных систем и оборудования. Основные понятия дисциплины.

Раздел 2. Отопление зданий и сооружений

Отопительные приборы. Взаимосвязь вопросов архитектуры с выбором и размещением отопительных приборов. Водяное отопление. Паровое отопление. Воздушное отопление. Панельно-лучистое отопление. Электрическое отопление. Печное отопление. Выбор систем отопления для зданий различного назначения.

Раздел 3. Вентиляция и кондиционирование

Назначение и применение вентиляции и кондиционирования. Общая классификация систем вентиляции и их применение. Естественная и механическая вентиляция. Система кондиционирования воздуха. Воздухоподготовка в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования. Организация воздухообмена помещения. Конструктивные элементы системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования. Основы проектирования системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха.

Раздел 4. Энергоснабжение зданий

Основные положения энергоснабжения зданий. Электроснабжение и электрооборудования зданий. Теплоснабжение зданий. Тепловые сети. Газоснабжение и горячее водоснабжение. Использование энергии солнца. Использование биоконверсии для теплоснабжения. Использование низкопотенциальных альтернативных источников энергии и энергии ветра.

Раздел 5. Водоснабжение зданий.

Классификация систем водоснабжения. Источники водоснабжения и сооружения на них. Зоны санитарной охраны источника водоснабжения.

Трассировка водопроводной сети. Принцип расчета водопроводных сетей. Водопроводные трубы. Водопроводные колодцы и арматура водопроводной сети. Прокладка трубопроводов через препятствия.

Основы конструирования и размещения санитарно-технических приборов. Санитарно-технические приборы, арматура и трубы. Системы и схемы водоснабжения зданий. Устройства и оборудование водопроводных сетей зданий. Внутренние противопожарные водопроводы с пожарными кранами. Спринклерные и дренчерные противопожарные системы водоснабжения.

Определение расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды города и промышленного предприятия.

Раздел 6. Водоотведение зданий

Устройство внутренней канализации зданий. Местные установки для очистки и перекачки сточных вод.

Классификация, основные элементы систем канализации населенных мест. Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Основы проектирования и расчета наружной канализационной сети.

Основные сведения о производственных сточных водах. Системы водного хозяйства промышленных предприятий.

Типы водостоков. Конструирование внутренних водостоков.

Раздел 7. Очистка сточных вод

Требования к качеству воды. Методы очистки воды и элементы очистной станции водопровода. Выбор места расположения очистных сооружений и определение требуемых площадей.

Состав сточных вод. Выбор метода очистки сточных вод. площади земельных угодий, занимаемые очистными сооружениями. Механическая очистка сточных вод. биологическая очистка сточных вод. Обработка, обезвреживание и использование осадков и илов.

Раздел 8. Вертикальный транспорт и автоматизированные системы управления
Основные элементы лифтов. Меры по уменьшению шума от лифтового оборудования. Выбор типа лифта и расположение его в здании.
Технические средства в АСУ. Помещения для АСУ с инженерным оборудованием.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.04 Городские транспортно-пешеходные коммуникации**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-1 (ОПК-3) умеет: участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. оформлении рабочей документации по градостроительным разделам проекта; оформлении презентаций и сопровождение градостроительной проектной документации на этапах согласований	<i>Знание</i> принципов и методов транспортно-планировочного анализа и оценки транспортной системы города.
	<i>Умение</i> разрабатывать планировочное решение линейного объекта транспортной инфраструктуры города.
ИД-4 (ОПК-3) владеет: методами проектирования городских транспортно-пешеходных коммуникаций при разработке градостроительных решений, выполнять оптимизацию транспортной системы, обеспечивать безопасную работу транспорта	<i>Знание</i> теоретических основ проектирования транспортной системы городов, городских улиц и дорог.
	<i>Владение навыком</i> разработки схемы транспортного обслуживания территории.

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	5 семестр
Защита КР	6 семестр

Тема 1. Вводные положения.

Место и роль систем городского транспорта в общей транспортной системе России. Основные направления и перспективы развития транспорта.

Предмет, задачи и структура курса, его значение для специалистов по градостроительству. Связь курса с другими дисциплинами учебного плана. Методика изучения курса и использования полученных знаний в практической деятельности специалиста.

Практические занятия

ПР01. Транспортная система РФ.

Самостоятельная работа:

СР01. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.

Тема 2. Актуальные вопросы транспорта в городах

Виды транспорта. Виды городского общественного транспорта. Городской уличный транспорт. Городской внеуличный транспорт. Особые виды внеуличного транспорта. Современные транспортные проблемы территорий и городов. Рост автомобилизации и подвижности населения. Состояние транспортных систем (плотность магистральной уличной сети, их пропускная способность, состояние дорожных покрытий, регулирования движения). Недостаточное развитие скоростных видов транспорта, скоростных магистралей и скоростного рельсового транспорта. Критерии оценки качества дорожного движения - временные, стоимостные, экологические, комфортабельность и безопасность. Затраты времени населения на передвижение - основной критерий транспортной системы. Развитие скоростных транспортных систем.

Практические занятия

ПР02. Современные транспортные проблемы территорий и городов.

Самостоятельная работа:

СР02. Подготовить доклад на одну из выбранных тем.

Тема 3. Улично-дорожная сеть и транспортная система города.

Общие характеристики, показатели и категории улично-дорожной сети городов. Назначение, скорость и интенсивность движения. Категории дорог, уличные и внеуличные пути сообщения. Принципиальные схемы путей сообщения в городах и их анализ. Преимущества и недостатки с точки зрения организации движения транспорта. Показатели прямолинейности и плотности улично-дорожной сети. Загруженность центрального транспортного узла. Планировочные схемы магистральных улиц и дорог (1. Радиальная; 2. Радиально-кольцевая; 3. Прямоугольная; 4. Прямоугольно – диагональная; 5. Прямоугольно-линейная; 6. Треугольная; 7. Комбинированная), достоинства и недостатки.

Тема 4. Подвижность населения, определение потребности в подвижном составе.

Понятия общей и транспортной подвижности населения. Факторы, оказывающие влияние на подвижность населения - численность и возраст населения, наличие зон отдыха и характер территории, количество семей и школьников, степень автомобилизации, площадь жилых помещений.

Методы определения подвижности населения. Подвижность населения и транспорт.

Определение потребности в подвижном составе городского транспорта на последующие 5-7 лет (первая очередь) и на дальнюю перспективу 10-15 лет.

Тема 5. Обследование пассажиропотоков в городах и расчет транспортных корреспонденций.

Пассажиропотоки в городах. Пункты их зарождения и погашения. Колебания пассажиропотоков. Методы их обследования - анкетный, талонный, табличный, визуальный, автоматизированный. Методика обследования - разбиение территории города на районы, периоды обследования, расстановка постов, порядок контроля.

Расчет транспортных корреспонденций - матрицы корреспонденций транспортных потоков, схемы маршрутов, картограммы интенсивности. Неравномерность движения в течение суток. Гистограммы интенсивности.

Тема 6. Проектирование транспортной сети и маршрутных схем.

Построение планограммы расселения населения города, километрические зоны, основные пассажиро- и грузообразующие пункты.

Средняя удаленность населения от центров тяготения. Транспортная доступность. Построение изохрон (линий равного времени). Проектирование маршрутных схем городского транспорта, выбор оптимальных вариантов. Метод потенциалов.

Тема 7. Городские пути сообщения. Принципы проектирования транспортных систем городов.

Транспортные сооружения в городах. Единая система транспорта и улично-дорожной сети в увязке с планировочной структурой поселения и прилегающей к нему территории. Обеспечение транспортных связей между функциональными зонами городов. Обеспечение транспортных связей с другими поселениями, объектами, расположенными в пригородной зоне, объектами внешнего транспорта. Особенности магистральных улиц и дорог и сельских поселений. Требования к планированию развития инфраструктуры велосипедного транспорта поселений, городских округов. Формирование единого парковочного пространства в городах. Развитие пешеходных пространств поселений, городских округов.

ПР07. Транспортные сооружения в городах.

Самостоятельная работа:

СР07. Подготовить реферат на одну из выбранных тем.

Тема 8. Методы организации дорожного движения

Канализирование движения на перегонах и в зоне перекрестков. Основные задачи, решаемые канализированием движения. Развязка движения в разных уровнях. Маршрутное ориентирование водителей. Применение схем одностороннего движения. Круговое движение на перекрестках. Устройство обходных путей для транзитного транспорта.

Тема 9. Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города.

Трассировка магистральной уличной сети жилого района. Микрорайон. Расположение остановок транспорта. Транспортное обслуживание центров городов. Виды стоянок в центрах городов, их расчет и определение емкости.

ПР09. Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города.

Самостоятельная работа:

СР09. Примеры организации парковочного пространства в крупных городах в других странах.

Тема 10. Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов.

Подъездные пути. Внутриквартальные подъезды, разворотные площадки, гостевые стоянки, подъезд к мусоросборникам и др. элементы транспортного обслуживания. Парковки. Подземные парковки и их элементы. Гаражи и подъезды к гаражам. Транспортно-пешеходная сеть. Обеспечение проезда экстренным службам.

ПР10. Транспортное обслуживание отдельных зданий и комплексов.

Самостоятельная работа:

СР10. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.

Тема 11. Автотранспортные предприятия. Линейные обустройства транспортной сети

Качество обслуживания потребителей. Численность инвентарного парка. Авто-транспортные предприятия городского транспорта. Линейные обустройства транспортной сети. Автомобильные стоянки. Автозаправочные станции АЗС. Станции технического обслуживания. Перспективы взаимодействия различных видов транспорта в городе.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.05 Технология и организация строительства дорог и зданий**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
ИД-1 (ОПК-4) умеет: выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование транспортной структуры городов и зданий; проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого территориального объекта; выполнять экономическое сравнение и обоснование проектных решений, проводить расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства	выполняет обоснование проектных решений при проектировании транспортной структуры городов и зданий
	проводит расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Зач01	Зачет	8 семестр

Раздел 1. Организационно-технологическое проектирование строительства и подготовка площадки к строительству.

Тема 1. Организационно-технологическое проектирование строительства.

Организационная и технологическая подготовка к строительному производству. Проектирование организации строительства и производства работ. Специфика разработки ПОС и ППР. Организация строительных изысканий. Проектные и изыскательские организации.

Тема 2. Подготовка к строительству.

Роль и значение подготовки к строительству. Устройство водоотвода, инженерных сетей. Освоение и оборудование строительной площадки. Устройство дорог.

Раздел 2. Устройство земляных сооружений. Устройство оснований и фундаментов.

Тема 1. Способы производства земляных работ. Разработка грунта при устройстве выемок и насыпей.

Общие сведения о земляных сооружениях. Основные строительные свойства и классификация грунтов. Общие сведения о способах производства земляных работ. Производство работ землеройными и землеройно-транспортными машинами. Возведение земляного полотна дорог. Организация процесса производства земляных работ. Контроль качества земляных работ и охрана труда при устройстве земляных сооружений.

Тема 2. Устройство оснований.

Уплотнение грунтов. Закрепление грунтов.

Тема 3. Технология возведения подземной части различных типов зданий

Технологическая структура цикла возведения подземной части здания. Технология устройства фундаментов мелкого и глубокого заложения. Устройство свайных фундаментов.

Раздел 3. Технология возведения зданий с кирпичными стенами, с применением деревянных конструкций, из монолитного железобетона

Тема 1. Возведение зданий с кирпичными стенами. Возведение зданий с применением деревянных конструкций.

Общие положения. Организация возведения кирпичных стен. Поточное производство монтажных и каменных работ. Возведение каменных конструкций в зимних условиях.

Специальные деревянные сооружения. Каркасные деревянные здания. Брусчатые здания. Большепролетные здания с деревянными несущими конструкциями.

Тема 2. Технологии возведения зданий из монолитного железобетона.

Строительно-конструктивные особенности возведения зданий из монолитного бетона. Назначение опалубки. Основные типы опалубок. Комплексное производство бетонных и железобетонных работ. Состав комплексного процесса. Механизация бетонных работ. Технологии возведения зданий из монолитного железобетона в различных видах опалубки. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках. Строительство зданий и сооружений из монолитного железобетона в зимних и экстремальных условиях.

Раздел 4. Технология возведения зданий из сборных конструкций

Тема 1. Монтаж одноэтажных и многоэтажных промышленных и гражданских зданий.

Особенности монтажа зданий разных типов. Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Способы монтажа зданий. Применяемые монтажные механизмы. Последовательность производства работ. Методы совмещения циклов строительства. Методы возведения промышленных зданий и монтажные механизмы.

Возведение крупнопанельных зданий. Основные схемы монтажа крупнопанельных элементов зданий. Установка конструктивных элементов. Организация монтажных работ.

Тема 2. Возведение высотных зданий. Методы монтажа большепролетных зданий и сооружений.

Возведение высотных зданий. Применяемые монтажные механизмы. Способы монтажа зданий. Монтаж башен наращиванием, поворотом вокруг шарнира и подращиванием. Монтаж радиомачт. Монтаж мачт наращиванием. Монтаж мачт поворотом и подращиванием.

Специфика монтажа большепролетных зданий. Последовательность установки элементов каркаса. Использование временных опор и подмостей. Способы перемещения сооружений на постоянные опоры. Выбор методов монтажа и совмещения работ. монтаж купольных и арочных покрытий.

Раздел 5. Моделирование организации строительного производства.

Тема 1. Сетевое моделирование строительного производства

Общие сведения о сетевом моделировании. Основные элементы, правила и техника построения сетевых графиков. Параметры сетевого графика и формулы их расчета.

Расчет параметров сетевого графика в табличной форме. Расчет параметров сетевого графика секторным (графическим) способом. Построение сетевых графиков в масштабе времени. Оптимизация сетевых графиков по различным критериям.

Тема 2. Календарное планирование

Общие положения, принципы и задачи календарного планирования строительства комплекса сооружений. Исходные данные, содержание и последовательность разработки комплексного календарного плана.

Общие положения и задачи календарного планирования строительства отдельных объектов и сооружений. Определение последовательности, трудоемкости и продолжительности выполнения работ на объекте. Содержание и составление объектного календарного графика производства работ. Составление графиков потребности в рабочих и материально-технических ресурсах. Корректировка календарных планов.

Раздел 6. Организация строительных площадок и проектирование строительных генеральных планов. Организация материально-технического обеспечения строительства.

Тема 1. Проектирование строительных генеральных планов

Основные положения и принципы проектирования стройгенпланов. Виды строительных генеральных планов.

Размещение на стройгенплане грузоподъемных механизмов, определение зон их действия. Организация временного складского хозяйства. Устройство временных внутри-построечных дорог. Организация санитарно-бытового обеспечения рабочих. Организация обеспечения строительства энергией и водой. Расчет их потребности. Организация охраны и освещения строительной площадки. Техничко-экономическая оценка проектных решений строительного генерального плана.

Тема 2. Организация материально-технической базы строительства.

Общая организация материально-технического обеспечения в строительстве. Состав и структура материально-технической базы строительства. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций. Организация производственно-технологической комплектации строительных объектов и оперативное планирование комплектных поставок материалов и конструкций.

Раздел 7. Особенности технологии и организации строительства автомобильных дорог.

Тема 1. Понятие о технологии и составе дорожно-строительных работ.

Последовательность осуществления дорожно-строительных работ. Виды работ по строительству автомобильных дорог. Линейные и сосредоточенные дорожно-строительные работы.

Основные технологические процессы в дорожном строительстве. Виды дорожно-строительных материалов. Основные дорожно-строительные машины. Строительство дорожных одежд, покрытий и оснований. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. Виды дорожных покрытий.

Тема 2. Способы организации строительства автомобильных дорог.

Условия осуществления дорожно-строительных работ. Правила механизации дорожно-строительных работ.

Понятие об организации строительства поточным методом. Виды строительных потоков. Методы расчета параметров строительного потока. Оптимизация строительных потоков различными методами.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.06 Градостроительное законодательство и право**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
ИД-4 (УК-3) знает: профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества, заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы	Знает профессиональный, деловой, финансовый и законодательный контекст интересов общества
	Знает заказчиков и пользователей; антикоррупционные и правовые нормы
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИД-1 (УК-6) Знает основные принципы профессионального развития и требования рынка труда	Знает основные принципы профессионального развития
	Знает требования рынка труда
ИД-2 (УК-6) Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников для организации профессиональной деятельности	Умеет анализировать и систематизировать информацию из различных источников
	Умеет анализировать и систематизировать информацию для организации профессиональной деятельности

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	9 семестр

**Раздел 1. Благоустройство и озеленение участка городской территории.
Введение в курсовое проектирование.**

1. Особенности проектирования городских территорий.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 1. Клаузура

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании городских территорий.
2. Выдача задания на клаузуру (тема «Благоустройство и озеленение участка городской территории»)

Тема 2. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Благоустройство и озеленение участка городской территории». Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выдача программы-задания на проектирование благоустройства и озеленения участка городской территории.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования благоустройства и озеленения участков городских территорий.
4. Выбор городской территории для благоустройства и озеленения.
5. Расчет функциональных зон благоустраиваемой городской территории.

Тема 3. Предпроектный анализ благоустраиваемой городской территории.

1. Методы градостроительного анализа.
2. Ландшафтная проработка участка.
3. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 4. Концепция эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

1. Первичное эскизирование.

Тема 5. Работа над вариантами эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

1. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
2. Применение полученных данных при проектировании.
3. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 6. Разработка эскиза генплана.

1. Функциональное зонирование городских территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности озеленения городских территорий.
4. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.

Тема 7. Разработка эскиза объемно-планировочного решения благоустраиваемой городской территории.

1. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
2. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 8. Нормы и требования, предъявляемые к проектированию благоустройства и озеленения городских территорий.

1. Особенности проектирования благоустройства и озеленения городских территорий.
2. Функциональная взаимосвязь различных зон городских территорий.

Тема 9. Разработка планов, с размерами.

1. Аналоги решения планов благоустройства и озеленения городских территорий.
2. Вариантное проектирование планов в зависимости от используемых материалов.
3. Правила вычерчивания планов.

Тема 10. Проработка генплана.

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана благоустраиваемых городских территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Распределение функциональных зон генплана с учетом планировочных особенностей проектируемых объектов.
4. Техничко-экономические показатели.

Тема 11. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Метод «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 12. Разработка эскиза подачи проекта.

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 13. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 14. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 15. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта.

Раздел 2. Градостроительный объект с трансформируемым пространством (пешеходная площадь или пешеходная улица)

Введение в курсовое проектирование.

1. Особенности проектирования градостроительных объектов с трансформируемым пространством.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 17. Клаузура

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании градостроительных объектов с трансформируемым пространством.
2. Выдача задания на клаузуру (тема «Градостроительный объект с трансформируемым пространством»)

Тема 18. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Градостроительный объект с трансформируемым пространством (пешеходная площадь или пешеходная улица)». Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выдача программы-задания на проектирование градостроительного объекта с трансформируемым пространством.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования градостроительных объектов с трансформируемым пространством.
4. Выбор участка под градостроительный объект с трансформируемым пространством.
5. Расчет функциональных зон градостроительного объекта с трансформируемым пространством.
6. Определение состава, назначения и площади основных зон градостроительного объекта с трансформируемым пространством.

Тема 19. *Предпроектный анализ территории градостроительного объекта.*

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Классификация типов окружающей застройки.
3. Ландшафтная проработка участка.
4. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 20. *Концепция эскиз-идеи объемно-планировочной структуры объекта.*

1. Первичное эскизирование.

Тема 21. *Работа над вариантами эскиз-идеи объемно-планировочной структуры объекта.*

1. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
2. Применение полученных данных при проектировании.
3. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 22. *Разработка эскиза генплана.*

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности озеленения территории.
4. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.

Тема 23. *Разработка эскиза объемно-планировочного решения градостроительного объекта с трансформируемым пространством.*

1. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
2. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 24. *Нормы и требования, предъявляемые к проектированию градостроительных объектов с трансформируемым пространством.*

Особенности проектирования градостроительных объектов с трансформируемым пространством.

1. Функциональная взаимосвязь отдельных зон градостроительных объектов с трансформируемым пространством.

Тема 25. *Разработка планов, с размерами.*

1. Аналоги решения планов.
2. Вариантное проектирование планов в зависимости от используемых материалов.
3. Правила вычерчивания планов.

Тема 26. *Проработка генплана.*

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана градостроительных объектов с трансформируемым пространством.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Распределение функциональных зон генплана с учетом планировки проектируемого объекта.
4. Техничко-экономические показатели.

Тема 27. *Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.*

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Метод «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 28. *Разработка эскиза подачи проекта.*

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 29. *Графическое оформление проекта.*

1. Методы и виды графического оформления.

2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 30. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 31. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта.

Раздел 3. Городской парк

Введение в курсовое проектирование.

1. Особенности проектирования городских парков.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования в исторически сложившейся застройке и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 32. Клаузура

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании городского парка
2. Выдача задания на клаузуру (тема «Городской парк»)

Тема 33. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Городской парк»

1. Выдача программы-задания на проектирование городского парка.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования различных типов городских парков.

Тема 34. Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выбор участка под городской парк
2. Расчет функциональных зон проектируемого участка.
3. Определение состава, назначения и площади основных строений в городском парке.

Тема 35. Предпроектный анализ территории застройки городского парка.

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Классификация типов окружающей застройки.
3. Ландшафтная проработка участка.
4. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 36. Работа над вариантами эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

1. Первичное эскизирование.
2. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
3. Применение полученных данных при проектировании.
4. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 37. Разработка эскиза генплана.

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности озеленения территории городских парков.
4. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.

Тема 38. Разработка эскиза объемно-планировочного решения городского парка.

1. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
2. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 39. Градостроительные нормы и требования, предъявляемые к проектированию городских парков.

1. Нормы и требования, предъявляемые к проектированию городского парка.
2. Особенности проектирования городских парков.
3. Функциональная взаимосвязь отдельных зон.

Тема 40. Проработка генплана.

1. Распределение функциональных зон генплана с учетом планировки городского парка.
2. Техничко-экономические показатели.
3. Вариантное проектирование планов.
4. Правила вычерчивания генеральных планов городских парков.

Тема 41. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Метод «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 42. Разработка эскиза подачи проекта.

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 43. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 44. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 45. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта

Раздел 4. Градостроительная концепция малого поселения (генеральный план муниципального образования (сельсовет) и проект планировки посёлка 2 тыс. жит.))

Введение в курсовое проектирование.

1. Особенности проектирования градостроительных концепций малых поселений.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования в исторически сложившейся застройке и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 46. Клаузура

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании градостроительных концепций малых поселений.
2. Выдача задания на клаузуру (тема « Градостроительная концепция малого поселения (генеральный план муниципального образования (сельсовет) и проект планировки посёлка 2 тыс. жит.))

3. Введение в курсовое проектирование»)

Тема 47. Обсуждение клаузуры Выдача задания на проектирование: «Градостроительная концепция малого поселения (генеральный план муниципального образования (сельсовет) и проект планировки посёлка 2 тыс. жит.)»

Введение в курсовое проектирование». Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выдача программы-задания на проектирование градостроительной концепции малого поселения.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования градостроительной концепции малого поселения.
4. Выбор участка под проектирование малого поселения
5. Расчет функциональных зон проектируемого участка.

Тема 48. Предпроектный анализ территории.

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Ландшафтная проработка участка.
3. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 49. Работа над концепцией проекта

1. Первичное эскизирование.

Тема 50. Работа над вариантами эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

2. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
3. Применение полученных данных при проектировании.
4. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 51. Разработка эскиза генплана.

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности озеленения малых поселений.
4. Корректировка утвержденного варианта эскиз–идеи с учетом градостроительной ситуации.

Тема 52. Разработка эскиза объемно-планировочного решения малого поселения.

1. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
2. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 53. Нормы и требования, предъявляемые к проектированию малых поселений.

1. Особенности проектирования малых поселений.
2. Функциональная взаимосвязь отдельных элементов малых поселений.

Тема 54. Проработка генплана.

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана здания общественного назначения.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Распределение функциональных зон генплана с учетом планировки здания.
4. Техничко-экономические показатели.

Тема 55. Разработка планов, с размерами; фасадов и разрезов жилого дома сельского типа

Тема 56. Разработка разверток по улицам.

1. Аналоги решения фасадов домов
2. Вариантное проектирование разверток в зависимости от используемых материалов.

Тема 57. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Методом «последовательных уступок и приближений»

3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 58. Разработка эскиза подачи проекта.

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 59. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 60. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 61. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта.

Раздел 5. Градостроительная концепция селитебной территории (проект планировки жилой район на 25 тыс. жит. и проект планировки микрорайона на 7 тыс. жит.).

Введение в курсовое проектирование.

1. Особенности проектирования жилых районов.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования в исторически сложившейся застройке и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 62. Клаузура.

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании небольшого сооружения с минимальной функцией.
2. Выдача задания на клаузуру № 2 (тема «Жилой район»)

Тема 63. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Градостроительная концепция селитебной территории (проект планировки жилой район на 25 тыс. жит. и проект планировки микрорайона на 7 тыс. жит.)»

1. Выдача программы-задания на проектирование жилого района на 25 000 жителей.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования жилых районов.

Тема 64. Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выбор участка строительства жилого района.
2. Расчет функциональных зон проектируемого жилого района.
3. Определение вместимости школ и детских садов жилого района. Виды застройки (периметральная, строчная, групповая, сетчатая, ковровая)
4. Определение проектов для застройки жилья (дома секционные + до 12 этажей и точечные – до 16 этажей), общественно-культурного центра, и предприятий по обслуживанию населения.
5. Дороги проезды, пешеходные пути и зоны отдыха.

Тема 65. Предпроектный анализ территории застройки жилого района.

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Классификация типов окружающей застройки.

3. Выявление основных транспортно-пешеходных путей, озеленения и т.д.
4. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 66. Работа над вариантами эскиз-идеи планировочной структуры объекта.

1. Первичное эскизирование.
2. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
3. Применение полученных данных при проектировании.
4. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 67. Разработка эскиза генплана.

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
4. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.
5. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 68. Нормы и требования, предъявляемые к проектированию жилых зданий.

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана жилого района.
2. Функциональная взаимосвязь центра района с микрорайонами, коммунальной и парковой зонами

Тема 69. Разработка эскиза планировочных решений микрорайонов.

1. Основные требования к объемно-планировочной организации жилого микрорайона.
2. Распределение функциональных зон микрорайонов с учетом расположения школы, детских садов, предприятий обслуживания населения.
3. Особенности проектирования площадок для отдыха, спортивной зоны, хозяйственной зоны.
4. Особенности озеленения территории жилого района.

Тема 70. Разработка планировочного решения общественного центра района.

1. Основные требования к объемно-планировочной организации общественного центра района.
2. Распределение функциональных зон с учетом расположения административных, общественно-культурных, торговых предприятий обслуживания населения.
3. Особенности проектирования площадок для отдыха, спортивной зоны,
4. Особенности озеленения территории центра жилого района..

Тема 71. Разработка разверток по улицам.

1. Аналоги решения фасадов домов
2. Вариантное проектирование разверток в зависимости от используемых материалов.

Тема 72. Работа над пояснительной запиской

1. Техничко-экономические показатели.
2. Баланс территории.

Тема 73. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Методом «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 74. Разработка эскиза подачи проекта.

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 75. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.

3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 76. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 77. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта.

Раздел 6. «Генеральный план городского округа на 50 тыс. жит. и проект планировки общественного центра города».

1. Особенности проектирования генеральных планов городских округов.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования в исторически сложившейся застройке и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 78. Клаузура.

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании генеральных планов городских округов.
2. Выдача задания на клаузуру (тема «Генеральный план городского округа на 50 тыс. жит. и проект планировки общественного центра города»)

Тема 79. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Генеральный план городского округа на 50 тыс. жит. и проект планировки общественного центра города»

1. Выдача программы-задания на проектирование генерального плана городского округа на 50 тыс. жит. и проектирование планировки общественного центра города.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования жилых зданий.

Тема 80. Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выбор участка под строительство городского округа на 50 тыс. жит.
2. Расчет функциональных зон проектируемого городского округа.

Тема 81. Предпроектный анализ территории застройки.

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Классификация типов окружающей застройки.
3. Ландшафтная проработка участка.
4. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 82. Работа над вариантами эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

1. Первичное эскизирование.
2. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
3. Применение полученных данных при проектировании.
4. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 83. Разработка эскиза генерального плана городского округа.

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Особенности озеленения территории городского округа.

4. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.

5.

Тема 84. Разработка разверток по улицам.

3. Аналоги решения фасадов домов
4. Вариантное проектирование развёрток в зависимости от используемых материалов.

Тема 85. Проработка генплана.

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана жилого дома.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Распределение функциональных зон генплана.
4. Техничко-экономические показатели.

Тема 86. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Метод «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта
4. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.
5. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
6. Средства графического исполнения.

Тема 87. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 88. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.

Тема 89. Завершение графического оформления проекта, сдача проекта на оценку

1. Завершение графического оформления проекта.
2. Итоговая проверка курсового проекта.

Раздел 7. Градостроительное решение урбанизированной территории (схема территориального планирования, генеральный план городского округа на 300 тыс. жит, проект планировки территории).

Введение в курсовое проектирование.

1. Особенности проектирования урбанизированных территорий.
2. Особенности проектирования в сложившейся градостроительной ситуации.
3. Предпроектный анализ как основа проектирования и средство развития осознанного творческого поиска.
4. Структура, цели, задачи курсового проектирования.

Тема 90. Клаузура

1. Специфика клаузуры как средства творческого развития при проектировании урбанизированных территорий.
2. Выдача задания на клаузуру (тема «Градостроительное решение урбанизированной территории (схема территориально-го планирования, генеральный план городского округа на 300 тыс. жит, проект планировки территории)»).

Тема 91. Обсуждение клаузуры. Выдача задания на проектирование: «Градостроительное решение урбанизированной территории (схема территориального планирования, генеральный план городского округа на 300 тыс. жит, проект планировки территории)». Нормы и требования, предъявляемые к проектированию урбанизированных территорий. Разработка индивидуальной программы на проектирование.

1. Выдача программы-задания на проектирование градостроительного решения урбанизированной территории.
2. Методические указания на выполнение курсового проекта.
3. Отечественный и зарубежный опыт проектирования градостроительных решений урбанизированных территорий.
4. Выбор территории для проектирования.
5. Расчет функциональных зон проектируемой урбанизированной территории.
6. Определение состава, назначения и площади основных структурных элементов урбанизированной территории.
7. Особенности проектирования градостроительных решений урбанизированных территорий.
8. Функциональная взаимосвязь структурных элементов урбанизированных территорий.

Тема 92. Предпроектный анализ территории.

1. Методы анализа градостроительной ситуации.
2. Анализ социального фактора территории как ведущий фактор проектирования.
3. Фотофиксация, выявление основных транспортно-пешеходных путей, озеленения.
4. Классификация типов окружающей застройки.
5. Применение полученных данных при проектировании.

Тема 93. Работа над вариантами эскиз - идеи объемно-планировочной структуры объекта.

1. Первичное эскизирование.
2. Уточнение и изменения в рамках принятой композиционной схемы.
3. Применение полученных данных при проектировании.
4. Утверждение эскиз – идеи проекта.

Тема 94. Разработка эскиза генплана.

1. Функциональное зонирование территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Корректировка утвержденного варианта эскиз – идеи с учетом градостроительной ситуации.

Тема 95. Разработка эскиза градостроительного решения урбанизированной территории.

1. Особенности окружающей природы, как основы вариантного проектирования.
2. Развитие рабочей гипотезы.

Тема 96. Проработка генплана.

1. Нормы и требования, предъявляемые к разработке генплана городских округов и планировке урбанизированных территорий.
2. Анализ опыта проектирования генпланов.
3. Распределение функциональных зон генплана.
4. Техничко-экономические показатели.

Тема 97. Обсуждение и утверждение эскиз - проекта.

1. Поиск окончательного решения через варианты некоторых частных задач.
2. Метод «последовательных уступок и приближений»
3. Утверждение эскиз - проекта

Тема 98. Разработка эскиза подачи проекта.

1. Архитектурный чертеж как средство профессиональной коммуникации.

2. Поиск композиционного решения расположения основных ортогональных проекций.
3. Средства графического исполнения.

Тема 99. Графическое оформление проекта.

1. Методы и виды графического оформления.
2. Особенности восприятия графической подачи материала.
3. Машинная графика как средство отображения графической информации в автоматизированном виде.
4. Рекомендации по написанию пояснительной записки по проекту.

Тема 100. Работа над макетом.

1. Необходимые инструменты и рекомендации их использования.
2. Приемы макетирования применительно к выданному заданию.
3. Использование цвета и фактур в макетировании.
4. Итоговая проверка курсового проекта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.07 Экономика градостроительства**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
ИД-1 (ОПК-4) умеет: выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование транспортной структуры городов и зданий; проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого территориального объекта; выполнять экономическое сравнение и обоснование проектных решений, проводить расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства.	выполняет расчёты технико-экономических показателей градостроительных решений территориальных объектов капитального строительства
	проводит экономическое сравнение и обоснование проектных решений при проектировании транспортной структуры городов и зданий

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	9 семестр

Раздел 1. Основы экономики градостроительства.

Тема 1.1 Основные понятия и определения

Общая характеристика курса как учебной дисциплины. Терминология и классификация, используемые в дисциплине. Сущность строительства как важнейшей сферы материального производства, его особенности. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в градостроительстве.

Тема 1.2 Ценообразование в строительстве. Определение сметной стоимости строительного-монтажных работ.

Основы ценообразования в строительстве. Структура сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ. Сметное нормирование и система сметных норм. Методика составления сметной документации, состав и виды смет. Договорные це-

ны в строительстве. Методические подходы к определению сметной стоимости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте.

Тема 1.3. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве.

Основные понятия об инвестиционной деятельности. Основные принципы определения эффективности инвестиций. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Фактор времени в строительстве.

Раздел 2. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Тема 2.1. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочного решения

Понятие технико-экономической оценки проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Показатели площади застройки, жилой площади, строительного объема.

Тема 2.2. Техничко-экономическая оценка конструктивных решений.

Влияние конструктивных решений на экономичность проекта. Методы технико-экономической оценки конструктивных решений проекта. Факторы, влияющие на выбор оптимальных конструктивных решений.

Тема 2.3. Техничко-экономические показатели проектов жилых домов и общественных зданий и сооружений при их оценке

Показатели сметной стоимости строительства. Показатели затрат труда. Показатели потребности в основных материалах. Показатели потребности в топливно-энергетических ресурсах. Показатели текущих затрат.

Показатели капитальных вложений в развитие производственной базы. Показатели технологичности проектных решений. Объемно-планировочные показатели. Эксплуатационные расходы на содержание зданий и сооружений

Раздел 3. Автоматизация сметных расчетов

Тема 3.1 Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных комплексов.

Характеристика и основные возможности программы АРОС. Автоматизированный расчет смет на объекты строительства.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.08 Социальные и экологические основы градостроительства**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-1 (ОПК-3) умеет: участвовать в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений. оформлении рабочей документации по градостроительным разделам проекта; оформлении презентаций и сопровождение градостроительной проектной документации на этапах согласований;	Участвует в разработке градостроительных и объёмно-планировочных решений Участвует в оформлении рабочей документации по градостроительным разделам проекта; оформлении презентаций и сопровождение градостроительной проектной документации на этапах согласований

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	6 семестр
Экзамен	7 семестр

6 семестр

Раздел 1. Урбанизация территорий

Тема 1. Урбозкосистемы (городские экосистемы)

Тема 2. Принципы устойчивого развития городов. Доступная среда для МГН

Тема 3. Ландшафтгорода и функциональное зонирование.

Тема 4. Поверхностной территории города

Тема 1.5 Градостроительная экология и архитектура

Раздел 2 Климатические условия и компоненты городской среды

Тема 1 Климатические условия территорий

Тема 2 Микроклимат города

Тема 3 Особенности среды обитания городской растительности

Тема 4 Категории озелененной территории в городе

Тема 5 Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений

Тема 6 Животный мир городов

Раздел 3 Воздух урбанизированных территорий, водные объекты городов

Тема 1 Источники загрязнения атмосферного воздуха

Тема 2 Естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы

Тема 3 Характеристика транспортно-дорожного комплекса Тамбовской области как источника загрязнения атмосферного воздуха

Тема 4 Нормирование загрязнения атмосферного воздуха

Тема 5 Классификация водных объектов городов и их использование

Тема 6. Состав и свойства сточных вод. Пути уменьшения степени загрязнения и объема сточных вод

7 семестр

Раздел 4 Почвы городских территорий

Тема.1 Обзор развития и современного состояния почвенно-экологических исследований урбанизированных территорий

Тема 2 Проблема классификации городских почв

Тема.3 Характеристика антропогенных факторов

Почвообразования Тамбова

Раздел 5 Акустическое и электромагнитное загрязнение городов, виды городских отходов и масштабы их образования

Тема 1 Шумовое загрязнение среды обитания и его последствия

Тема 2 Электромагнитное загрязнение окружающей среды

Тема 3 Вопросы для самоконтроля

Тема 4 Сбор, временное хранение и транспортировка городских отходов

Раздел 6 Элементы экологии жилища

Тема 1 Жилая среда и ее факторы

Тема 2 Воздух жилой среды

Тема 3 Микроклимат жилой среды

Тема 4 Основные принципы нормирования экологически безопасного жилья

Тема 5. Экологическое законодательство и законы экологии.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.09 Основы строительных конструкций**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах
ИД-5 (ОПК-3) знает основные строительные конструкции, их технические и эксплуатационные характеристики; методы расчета строительных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний, особенности расчета и проектирования сжатых, изгибаемых конструкций, а также конструкций, работающих в сложных напряженно-деформируемых состояниях, например, пространственных большепролетных конструкций.	Знать габариты и типы строительных конструкций здания; преимущества и недостатка выбранного конструктивного решения; методику выбора материала для элементов конструкций и их соединений; принципы взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды; особенности проектирования строительных конструкций;
	Уметь определять габариты и типы строительных конструкций здания, выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий), оценивать принятые решения; выбирать, обосновывать свой выбор, материала для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов; оценивать взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды;
	Владеть навыками выполнения расчётов строительных конструкций, зданий (сооружений) по методу предельных состояний; навыками выбора, обоснования своего выбора, материалов для конструкций зданий и сооружений, типов сечений элементов; определять нагрузки на конструкции и строить их расчетные схемы

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
КР01	Защита КР	8 семестр
Экз01	Экзамен	8 семестр

Раздел 1.

Введение

Общие сведения о зданиях, сооружениях и строительных конструкциях. Современное состояние строительных конструкций.

1. Основные положения проектирования и расчета строительных конструкций.
2. Развитие методов расчёта строительных конструкций.
3. Нагрузки. Классификация их.
4. Нормативные и расчетные сопротивления материалов.

Раздел 2.

Металлические конструкции

1. Основы расчета металлических конструкций. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Сортамент металлических профилей. Соединения металлических конструкций.

2. Работа элементов металлических конструкций и основы расчета их надежности при различных напряженных состояниях.

3. Элементы металлических конструкций. Балки, балочные конструкции. Центрально-сжатые колонны. Конструирование и расчет прокатных и сварных составных балок двутаврового сечения. Основы конструирования и расчета деталей, стыков и сопряжений балок. Подбор и проверка сечения центрально-сжатой сплошной и сквозной колонн. Основы конструирования и расчета оголовка и базы центрально-сжатой колонны.

4. Элементы металлических конструкций. Фермы. Особенности конструирования и расчета. Расчет и конструирование стропильных ферм. Подбор и проверка сечений растянутых и сжатых стержней ферм, скомпонованных из парных уголков, тавров и замкнутых гнуто-сварных профилей. Основы конструирования узлов.

5. Основы проектирования каркасов одноэтажных бескрановых зданий. Особенности работы и расчета каркаса. Компоновка поперечной рамы стального здания павильонного типа. Компоновка связей между колоннами и по покрытию. Определения нагрузок, действующих на поперечную раму каркаса. Статический расчет поперечной рамы. Составление основных сочетаний нагрузок и усилий. Компоновка сечения и расчет внецентренно-сжатой сплошной и сквозной колонн. Конструирование узлов внецентренно-сжатой сплошной и сквозной колонн.

Раздел 3.

Железобетонные конструкции

1. Физико-механические свойства бетона, арматурных сталей и железобетона.
2. Расчет по прочности изгибаемых, сжатых и растянутых элементов

Раздел 4.

Конструкции из дерева и пластмасс

Введение

Тенденции, текущее состояние и перспективы развития деревянного домостроения. Технологии деревянного домостроения. Оценка качества деревянных строений.

1. Древесина и пластмассы как конструкционные материалы.
2. Работа древесины и пластмасс под нагрузкой. Расчет элементов КДиП на основные виды напряженного состояния.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.10 Живопись**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
ИД-4 (ОПК-1) владеет изобразительными средствами, основами композиции, техникой живописи, материалами, инструментами. Владеет живописными приемами и техникой работы акварельными красками, гуашью, акриловыми красками.	Представляет архитектурные решения изобразительными средствами.
	Использует живописные приемы работы акварельными и акриловыми красками, гуашью.
	Выбирает и применяет оптимальные приёмы и живописную технику изображения и моделирования архитектурной формы, и пространства.

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	4 семестр

Раздел 1. Изобразительные средства и основы композиции, техника живописи, материалы, инструменты.

Раздел 2. Объемный характер изображения.

Раздел 3. Основы цветовой композиции и ограниченный диапазон палитры.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.11 Скульптура**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	
ИД-5 (ОПК-1) умеет: представлять архитектурно-градостроительную концепцию пластическими методами, выполнять композиции геометрических тел, барельефа, горельефа, низкого рельефа, драпировки из глины и пластилина.	Представляет архитектурно-градостроительную концепцию пластическими методами.
	Выполняет объемные скульптурные композиции.
	Выполняет рельефные композиции.

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	5 семестр

Раздел 1. Виды и свойства пластического материала.

Раздел 2. Виды рельефов и методика выполнения рельефов в мягком материале (глина, пластилин).

Раздел 3. Лепка фигуры человека и животного.

Раздел 6. Выполнение в материале архитектурной детали – лестница.

Раздел 7. Синтез скульптуры с архитектурной средой.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.12 Строительное материаловедение**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ИД-6 (ОПК-3) знает: физико-механические характеристики строительных материалов, правила выбора материалов для строительных конструкций и изделий; методы определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	различает виды строительных материалов
	объясняет принципы применения того или иного строительного материала
	знает основные технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики строительных материалов
	знает методы определения характеристик строительных материалов
	сопоставляет технологии производства строительных материалов
	объясняет роль строительных материалов в решении проектных задач

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	2 семестр

Раздел 1. Основы строительного материаловедения.

Тема 1. Классификация и номенклатура строительных материалов.

Тема 2. Строение строительных материалов (макроструктура, микроструктура, внутреннее строение веществ). Химический, минеральный и фазовый состав строительных материалов. Взаимосвязь структуры и состава строительных материалов. Методы оценки структуры и состава.

Тема 3. Физические (плотность, пористость, влажность, водопоглощение, гигроскопичность, водонепроницаемость, коэффициент фильтрации, водостойкость, набухание, усушка, газо- и паропроницаемость, морозостойкость, теплопроводность, теплоемкость, звукопроводность, звукопоглощение), механические (прочность, истираемость, износ, твердость, модуль упругости, долговечность; понятия: упругости и пластичности), химические (химическая стойкость, коррозионная стойкость) и специальные свойства строительных материалов (огнестойкость, биостойкость, технологические свойства, архитектурно-декоративные свойства (цвет, блеск, фактура, текстура)).

Раздел 2. Природные каменные материалы.

- Тема 1. Виды и классификация природных материалов, их происхождение.
- Тема 2. Основные горные породы и главные породообразующие минералы. Общие сведения; минералы (классификация по происхождению и химическому составу, диагностические признаки); горные породы (классификация по генезису, основные свойства).
- Тема 3. Природные каменные материалы в строительстве (щебень, гравий, песок, бортовые камни, брусчатка, тротуарные плиты). Предъявляемые требования, основные свойства, применение.

Раздел 3. Металлы и сплавы в строительстве.

- Тема 1. Общие сведения и классификация металлов (черные, цветные) и сплавов (сталь, чугун). Классификация стали по химическому составу, по степени раскисления (спокойные, полуспокойные, кипящие); группы стали от гарантируемых свойств.
- Тема 2. Коррозия металлов и методы защиты.

Раздел 4. Неорганические вяжущие вещества.

- Тема 1. Классификация неорганических вяжущих по химическому и минералогическому составу, по условиям твердения. Основные понятия: неорганические вяжущие, вяжущие воздушного твердения, гидравлические вяжущие, вяжущие автоклавного твердения. Сырье для приготовления неорганических вяжущих (гипсовых, магнезиальных, гидравлических, жидкое стекло).
- Тема 2. Воздушная известь. Общие сведения, сырье. Разновидности (негашеная, гидратная). Классификация в зависимости от содержания оксида магния и от времени гашения. Гашение воздушной извести (3 этапа). Свойства и применение.
- Тема 3. Гипсовые вяжущие. Разновидности (строительный гипс, высокопрочный гипс, ангидритовые вяжущие).
- Тема 4. Гидравлическая известь. Общие сведения, свойства и применение.
- Тема 5. Портландцемент. Сырье и обжиг (зона испарения, зона подогрева, зона декорбанизации, зона экзотермической реакции, зона спекания, зона охлаждения). Химический и минералогический состав (алит, белит, трехкальциевый алюминат, аллюмоферит кальция). Классификация по минералогическому составу. Три периода твердения портландцемента. Основные свойства (тонкость помола, плотность, сроки схватывания, водопотребность, прочность, активность). Твердение и область применения.

Раздел 5. Строительные растворы и бетоны

- Тема 1. Понятие строительного раствора, классификация (по виду вяжущего, по плотности, по назначению). Виды строительных растворов.
- Тема 2. Материалы для приготовления строительных растворов (вяжущие вещества, вода, пески, добавки). Основные требования к материалам.
- Тема 3. Свойства растворной смеси (удобоуклаиваемость, подвижность, водоудерживающая способность) и раствора (прочность при сжатии, морозостойкость). Область применения строительных растворов.
- Тема 4. Специальные растворы: декоративные, гидроизоляционные, инъекционные, тампонажные, рентгенозащитные. Сырье, особенности, область применения.
- Тема 5. Общие сведения (понятие бетон и бетонной смеси) и классификация бетонов (по виду вяжущего, виду заполнителя, плотности, в зависимости от структуры).

- Тема 6. Материалы для приготовления бетонной смеси (вяжущие вещества, вода, мелкий заполнитель, крупный заполнитель, добавки). Основные требования к материалам.
- Тема 7. Свойства бетонной смеси (тиксотропия, удобоукладываемость, подвижность, жесткость, связность) и бетона (плотность, пористость, огнестойкость, прочность, модуль упругости, ползучесть, усадка бетона, морозостойкость, водонепроницаемость, теплофизические свойства). Марка и класс бетона.
- Тема 8. Твердение бетона. Область применения тяжелого бетона.

Раздел 6. Керамические и каменные материалы на основе неорганических вяжущих. Силикатные материалы автоклавного твердения.

- Тема 1. Основные понятия и терминология. Классификация керамических материалов: по назначению, структуре, температуре плавления.
- Тема 2. Сырье для производства керамических материалов и изделий: глины, добавки (отошающие, порообразующие, плавни, пластифицирующие), специальные добавки. Верхний декоративный слой: глазурь, ангоб.
- Тема 3. Свойства керамических изделий (плотность, теплопроводность, теплоемкость, прочность при сжатии, водопоглощение).
- Тема 4. Керамический кирпич. Классификация (по плотности, размерам, наличию пустот). Производство керамического кирпича (пластическое формование, полусухое прессование). Требования к внешнему виду кирпича. Свойства и область применения.
- Тема 1. Силикатный кирпич. Общие сведения, сырье, основы производств. Состав, свойства, природа твердения, область применения.

Раздел 7. Органические вяжущие вещества и асфальтобетоны

- Тема 1. Общие сведения, классификация, основные понятия. Назначение в строительстве.
- Тема 2. Битумные вяжущие. Основные свойства (плотность, теплостойкость, вязкость, пластичность, температура размягчения, температура хрупкости, когезия, температура вспышки, водостойкость, биостойкость).
- Тема 3. Дегтевые вяжущие. Основные свойства (плотность, пластичность, вязкость, теплоустойчивость, температура размягчения, атмосферостойкость, биостойкость, адгезия). Применение дегтевых вяжущих.
- Тема 4. Асфальтобетоны. Общие сведения и терминология. Основные свойства (прочность при сдвиге, предел прочности на сжатие и при растяжении, модуль упругости, пластичность, коэффициент вязкости, водостойкость, морозостойкость, износостойкость, износ, биостойкость, старение и разрушение).

Раздел 8. Лакокрасочные материалы

- Тема 1. Классификация лакокрасочных материалов.
- Тема 2. Основной (связующие, наполнители, пигменты и растворители) и вспомогательный (сиккативы, загустители, пластификаторы) состав лакокрасочных материалов.
- Тема 3. Свойства лакокрасочных составов (адгезия, укрывистость, вязкость, прочность пленки при ударе, прочность пленки на изгиб, жизнеспособность, твердость покрытия, водостойкость, степень перетира, условную светостойкость).

Раздел 9. Древесные материалы.

- Тема 1. Общие сведения. Строение древесины (сердцевина, ядро, заболонь, камбий, луб, кора, сердцевинные лучи).
- Тема 2. Сортамент древесины. Пороки древесины (сучки, трещины, сбежистость, закомелистость, кривизна, наклон волокон, крень, свилеватость, двойная сердцевина, завиток, пасынок, водослой, рак, суховатость, механические повреждения, покоробленность).
- Тема 3. Основные физико-механические свойства древесины (плотность, влажность, набухание, усушка, теплопроводность, прочность при сжатии, растяжении, изгибе и скалывании, твердость, модуль упругости, химическая стойкость, морозостойкость).
- Тема 4. Гниение, поражение насекомыми и горение древесины. Методы защиты (конструктивные, нанесение защитных паст или составов, пропитка антисептиками, инсектицидами или антипиренами).
- Тема 5. Изделия и материалы на основе древесины (паркет, столярные изделия, кровельные материалы, фанера, древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты, цементностружечные плиты, фибролит, арболит). Достоинства, недостатки и область применения.
- Тема 6. Способы защиты древесины от гниения, поражения насекомыми и горения.
- Тема 7. Клееная древесина

Раздел 10. Полимерные материалы.

- Тема 1. Общие сведения. Классификация.
- Тема 2. Строение полимерных материалов. Основные свойства (в том числе и экологическая безопасность).
- Тема 3. Способы получения и производства полимерных материалов.
- Тема 4. Конструкционные пластмассы (стеклопластики, ткани и пленки, поливинилхлоридные плитки, органическое стекло). Общие сведения, свойства, область применения. Полимербетоны (полимербетоны, пластбетоны, фибробетон, бетон с полимерными покрытиями). Сырье, особенности, свойства, область применения.
- Тема 5. Теплоизоляционные полимерные материалы (сотопласты, пенополистирол, пенополиуретан). Общие сведения, свойства, преимущества пенополистирола, область применения. Современные виды пенополистирола (пеноплэкс, styroduf® с).
- Тема 6. Полимерные отделочные материалы (полистирольные облицовочные плитки, декоративный материал полидекор на основе поливинилхлоридной пленки, самоклеящаяся декоративная пленка, изоплен). Достоинства, недостатки и область применения.

Раздел 11. Стекло

- Тема 1. Общие сведения. Классификация. Свойства. Область применения.
- Тема 2. Специальные виды стекла: архитектурное, огнестойкое, цветное теплосберегающее РТ-стекло. Электрообогреваемое остекление.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.10.13 Основы градостроительного проектирования**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИД-1 (УК-2) Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность
	Умеет выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Защита КР	2 семестр

Раздел 1. Смотровая площадка

1.1. Короткое задание «шрифтовая композиция»

1.2. Смотровая площадка

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.01 Градостроительное проектирование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации	
<p>ИД-1 (ПК-1) умеет: собирать статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства; участвовать в анализе информации профессионального содержания; участвовать в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций</p>	Участвует в сборе и анализе статистической и научной информации в области градостроительства
	Умеет использовать автоматизированные информационные системы для сбора необходимой информации при проектировании градостроительных и объемно-планировочных объектов
	Формулирует основные требования к различным градостроительным объектам и проектной документации
	Может участвовать в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций
ПК-3. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	
<p>ИД-2 (ПК-3) знает: социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов; пространственный и градостроительный анализ территории; принципы устойчивого развития территорий; виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании.</p>	Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов.
	Знает что такое пространственный и градостроительный анализ территории;
	Владеет принципами устойчивого развития территорий;
	Знает виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании; Владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основные программные комплексы градостроительного проектирования, создания чертежей и моделей.

Объем дисциплины составляет 33 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
КП1	Курсовой проект	5 семестр
КП2	Курсовой проект	6 семестр
КП3	Курсовой проект	7 семестр
КП4	Курсовой проект	8 семестр
КП5	Курсовой проект	9 семестр
КР1	Курсовая работа	3 семестр
КР2	Курсовая работа	4 семестр

Тема 1. Введение в дисциплину.

Цели, задачи и источники курса. Основные категории: «наследие», «историко-культурное наследие», «памятник». Памятник как культурный текст (семиотический аспект). Памятник как основа культурного генофонда Земли (экологический аспект). Памятник как ценность в системе культуры градостроительства.

Критерии ценностной, характеристики наследия: хронологический, эстетический, сакральный, мемориальный. «Уникальное» наследие, его сущностные признаки. Понятия «общественной ценности» историко-культурного наследия.

Объекты градостроительного наследия: виды и типы:

Тема 2. Виды историко-градостроительных объектов. Объекты градостроительного наследия как объекты культурного наследия.

Археологические (утраченные) города: городища, поселения, крепости, верфи; исторические поселения: губернские и уездные города, села, их типология, особенности планировки, функциональные комплексы; загородные усадьбы; монастыри. Исторические сады и парки (городские, усадебные, монастырские). Градостроительные ансамбли.

Виды объектов культурного наследия: памятник, ансамбль, достопримечательное место, историческое поселение. Соотношение видов объектов культурного наследия и видов объектов градостроительного наследия

Тема 3. Основные задачи и направления развития архитектуры, строительства и градостроительства в организационно-управленческом, правовом и экономическом аспекте комплексного подхода в проектировании, сохранении и развития историко-культурного наследия.

Основные задачи архитектуры и строительства современного общества. Объект деятельности и сферы деятельности архитектуры и строительства. Архитектурное проектирование – творческое выражение задач совершенствования среды обитания. Основные направления развития строительства и архитектуры в организационно-управленческом, правовом и экономическом аспекте комплексного подхода в проектировании, сохранении и развития историко-культурного наследия.

Тема 4. Международные правовые акты и российское законодательство.

Знакомство с Международными правовыми актами. Градостроительный кодекс РФ – основной закон, регулирующий архитектурную и строительную деятельность. Законодательное регулирование и правовое обеспечение процессов сохранения и развития исторических поселений Российской Федерации. Особенности владения, использования и распоряжения объектами культурного наследия Ограничения (обременения имущественных прав на объекты культурного наследия). Требования к содержанию и использованию. Доступ и приостановление доступа к объектам культурного наследия. Особенности распоряжения объектами культурного наследия, находящихся в государственной и муниципальной собственности.

Тема 5. Полномочия органов государственной власти в области сохранения, популяризации и государственной охраны

Полномочия органов государственной власти. Государственный надзор и целевые программы. Единый государственный реестр. Порядок выявления и включения объектов в реестр. Государственная историко-культурная экспертиза и принципы ее проведения. Защитные зоны и зоны охраны объектов культурного наследия. Особенности государственной охраны историко-культурного наследия в современной экономической и социокультурной ситуации в России. Категории объектов культурного наследия. Территория, границы территории и земельные участки в границах территории объектов культурного наследия. Требования к осуществлению деятельности в границах территории объектов культурного наследия и особые режимы использования. Структура государственных органов управления архитектурой и строительством и их задачи и полномочия. Структура местных органов самоуправления и их задачи

Тема 6. Проблемы разработки проектной документации для строительства в сфере историко-культурного наследия.

Стадии проектирования. Задание на проектирование, исходные данные на проектирование. Состав и содержание проектной документации. Согласование проектной документации. Экспертиза проектной документации. Возможные сценарии работы с объектами культурного наследия: сохранение, консервация, ремонт, реставрация. Приспособление объектов культурного наследия для современного использования. Воссоздание утраченных объектов культурного наследия

Тема 7. Авторский и технический надзор при реализации проектных работ с объектами культурного наследия.

Организация авторского надзора. Ответственность авторов проекта за безопасность. Технический надзор.

Тема 8. Договора подряда на проектирование и строительство.

Организация подрядных торгов, конкурсов и аукционов. Договор подряда на проектирование, его состав и содержание. Договор подряда на строительство, его состав и содержание. Финансирование мероприятий по сохранению, популяризации и государственной охране объектов культурного наследия. Источники финансирования мероприятий по сохранению, популяризации и государственной охране ОКН. Финансирование проведения историко-культурной экспертизы. Льготы для работы с объектами культурного наследия. Ценообразование. Проектно-сметная документация. Расчет стоимости ремонтно-реставрационных работ. ГПЧ в области историко-культурного наследия.

Тема 9. Общественные и саморегулируемые организации, их виды и назначения.

Союз архитекторов России, его задачи и структура. Саморегулируемые организации в области архитектурно-строительного проектирования, инженерных изысканий и строительства. Условия получения допусков и лицензий для выполнения работ, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.

Тема 10. Система менеджмента качества в проектировании и строительстве.

Система менеджмента качества в проектных и строительных организациях. Цели и задачи системы менеджмента качества. Принципы и структура менеджмента качества.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.02 Энергосберегающее проектирование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3	Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов
ИД-3 (ПК-3) знает: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования к ограждающим конструкциям и объемно-планировочным решениям зданий и городской застройке с учетом энергосбережения, знает конструктивные, градостроительные и объемно-планировочные методы энергосбережения, энергосбережение при строительстве и эксплуатации зданий, инженерных систем	знает методы расчета теплопотерь здания и оценки вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений по условиям энергосбережения
	умеет проектировать объемно-планировочные и конструктивные энергоэффективных зданий с учетом их типологических особенностей
	применяет на практике методики проектирования помещений гражданского и производственного назначения с учетом энергосбережения
	знает основные теплотехнические и светотехнические законы архитектурной физики и объемно-планировочные параметры зданий, влияющие на энергоэффективность здания
	воспроизводит последовательно разработку объемно-планировочного и конструктивного решения помещений с учетом обеспечения энергосберегающих требований
	знает методы расчета параметров микроклимата помещений: распределения температур и влажности, инсоляции, естественного освещения.

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная		
Зачет	7 семестр		

Раздел 1. Энергосбережение в архитектурном проектировании

Тема 1. Общие сведения о проблеме энергосбережения. Структура энергопотребления

Энергия окружающей среды и её использование в зданиях. Энергетические эпохи, определение понятия энергии, виды энергии. Энергоресурсы, виды энергоресурсов, истощаемость невозобновляемых энергоресурсов. Энергетические кризисы. Принципы «устойчивого развития» современного общества. Роль России, как крупнейшей энергетической державы, климатические особенности России. Структура энергопотребления, динамика изменения потребления энергии. Структура энергопотребления зданий.

Тема 2, 3. Конструктивные решения энергоэффективных зданий.

Доли теплопотерь через различные ограждающие конструкции зданий, история нормирования теплозащитных свойств ограждений, принципы проектирования оптималь-

ной толщины утеплителя. Стены энергоэффективных зданий, сравнительная характеристика конструктивных решений стен.

Роль светопрозрачных ограждений в тепловом балансе здания. Современные энергоэффективные конструкции светопрозрачных конструкций. Оптимизация при проектировании светопрозрачных конструкций. Методы повышения теплозащитных качеств окон. Крыши энергоэффективных зданий.

Тема 4. Объемно-планировочные методы снижения энергопотребления зданий.

Критерии энергоэффективности здания, удельные теплотери, как интегральный энергетический показатель здания. Математическая модель энергопотерь здания. Расчет оптимальных пропорций здания. Характеристика влияния объемных параметров здания на энергопотери: объем здания, этажность, форма, ширина здания. Принципы компактности, зонирования и блокирования, как планировочные методы регулирования теплотерьями. Особенности планировочных решений энергоэффективных жилых, общественных и промышленных зданий.

Тема 5. Градостроительные методы снижения энергопотребления зданий. Особенности энергосбережения в условиях жаркого и сурового холодного климата.

Виды застройки городов и их влияние на энергосбережение. Влияние градостроительных факторов на энергопотребление. Влияние ветрового режима на теплотери, ветрозащитные здания. Зависимость поступления солнечной энергии от ориентации зданий. Пассивные методы использования солнечной энергии. Стены Тромпа.

Особенности энергосбережения в условиях жаркого сухого или влажного климата. Способы снижения нагрева зданий. Особенности строительства энергоэффективных зданий в условиях крайнего севера.

Раздел 2 Энергосбережение и нетрадиционные виды энергии, административные методы

Тема 6. Использование солнечной энергии.

Активное и пассивное использование солнечной энергии. Конструкция солнечных коллекторов, плоские и фокусирующие коллекторы, низкотемпературные и высокотемпературные устройства. Принципы парникового эффекта в коллекторах. Схемы размещения солнечных коллекторов. Аккумуляторы энергии. Перспективы преобразования энергии солнца в электроэнергию, фотоэлектрические системы.

Тема 7. Альтернативные возобновляемые источники энергии.

Использование ветровой энергии, проблемы при использовании ветряных установок. Схема ветряной установки, факторы, влияющие на производительность ветряного генератора. Принципы размещения мачт, виды роторов. Использование кинетической и потенциальной энергии воды. Типы плотин, виды водяных колес. Использование энергии земли, тепловые насосы. Возможность использования тепловых насосов для обогрева и охлаждения зданий.

Тема 8. Административные методы экономии энергопотребления. Энергосбережение при строительстве и эксплуатации зданий.

Нормативные и законодательные акты в области энергосбережения. Энергетические паспорта зданий. Учет и контроль потребляемой энергии как фактор энергосбережения.

Энергопотребление при строительстве здания. Методы и способы энергосбережения при строительстве. Рациональные графики производства работ.

Энергосбережение при эксплуатации зданий и инженерных систем. Своевременность ремонтных работ, как способ снижения аварийности и повышения энергосбережения.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.03 Архитектурная графика и макетирование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен формировать комплект градостроительной документации.	
ИД-1 (ПК-2) умеет: оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства; определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям; комплектовать документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства; разрабатывать и оформлять презентационные материалы	<p>Умеет оформлять рабочую документацию по градостроительному разделу проекта, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства</p> <p>Участвует в подготовке демонстрационных материалов для представления градостроительного и архитектурного проектов заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы;</p> <p>Умеет определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям</p>
ИД 2 (ПК-2) знает: виды градостроительной документации, их взаимосвязи в Российской Федерации; систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; виды и базовые взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон).	<p>Знает нормы законодательства Российской Федерации и иные нормативные акты, а также стандарты и нормативные требования к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации</p> <p>Может участвовать в подготовке и контроле комплектности и качества оформления рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с градостроительным разделом проекта</p> <p>Знает взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон).</p>
ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	
ИД-1 (ПК-4) умеет: участвовать в разработке и оформлении архитектурной документации; взаимодействовать различные разделы документации между собой; использовать средства визу-	<p>Участвует в разработке и оформлении градостроительной документации</p> <p>Знает принципы согласования градостроительных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации; может участвовать в корректировке проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций;</p>

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ализации при оформлении проектных решений, применять средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Умеет применять основные способы выражения градостроительного и архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные
	Умеет применять методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	4 семестр

Раздел 1. . Архитектурная графика

Введение. Содержание и задачи курса.

1. Роль графического изображения в архитектурном проектировании.
2. Виды архитектурной графики
3. Средства изображения.
4. Специфика изобразительных приемов архитектурной графики

Тема 1. Средства изображения. Линейная графика и приемы её изображения.

1. Линия.
2. Линейная графика (контрасты, нюансы).
3. Выявление линией качеств поверхности, объема, пространства.
4. Инструменты и приспособления для линейной графики и правила пользования ими.

Тема 2. Средства изображения. Тональная графика и приемы ее изображения

1. Тон.
2. Тональная графика.
3. Выявление тоном качеств плоской поверхности, объема и пространства.
4. Тональное выражение освещенности (светотень)
5. Тональные отношения в линейном изображении.
6. Инструменты и приспособления для тональной графики и правила пользования ими.

Тема 3. Средства изображения. Цветная графика и приемы её изображения.

1. Цветная графика и приемы её использования.
2. Основные качества спектральных цветов, их сочетания.
3. Выявление цветом качеств плоской поверхности, влияние цвета на восприятие пространства.
4. Требования к технологии покраски цветом различными красками (акварель, гуашь, темпера и т.д.)

Тема 4. Виды архитектурной графики. Архитектурный эскиз как средство поиска архитектурной идеи. Архитектурные чертежи, как средство выражения проектного замысла.

1. Архитектурное эскизирование.
2. Требования к технике исполнения эскизов.
3. Общие сведения о чертеже.
4. Ортогональный чертеж.
5. Аксонометрический чертеж.
6. Перспективный чертеж.
7. Обмерочный чертеж.
8. Требования к технике исполнения архитектурного чертежа.

Тема 5. Виды архитектурной графики. Архитектурный рисунок как одно из средств оформления проектного чертежа.

1. Архитектурный рисунок.
2. Требования к технике исполнения архитектурного рисунка, оформляющего чертеж.
3. Приемы построения композиции рисунка, оформляющего чертеж.

Тема 6. Виды архитектурной графики. Композиционный замысел проектной экспозиции.

1. Демонстрационный чертеж.
2. Шрифтовое оформление чертежа.
3. Композиционный чертеж.

Тема 7. Творческая графика архитектора. Виды творческой деятельности архитектора.

1. Графические клаузуры, архитектурные зарисовки с натуры.
2. Архитектурная фантазия и её роль в творчестве архитектора.

Раздел 2. Макетирование

Введение. Содержание и задачи курса.

1. Роль макета в архитектурном проектировании.
2. Материалы и инструменты. Правила пользования ими.
3. Методика выполнения макетных работ и основные приемы макетирования.

Тема 8. Плоскость и виды пластической разработки поверхности.

1. Приемы пластической проработки поверхности.
2. Трансформация поверхности в объемные элементы без использования клея и соединительных элементов.
3. Складки и трансформируемые плоскости.
4. Орнамент.

Тема 9. Простые объемные формы.

1. Правильные многогранники и их развертки (призмы, пирамиды).
2. Тела вращения и их развертки (цилиндр, конус).
3. Модели геометрически правильных тел вращения (шар, тор).

4. Модели сложных тел вращения.
5. Составные геометрические тела.

Тема 10. Соединение объемов. Объемно-пространственное макетирование проектов.

1. Различные задачи при соединении объемов.
2. Одновременное использование полных и неполных тел, объемов и трансформируемых поверхностей, и т.д.
3. Сложные объемно-пространственные формы.
4. Закономерности композиционного построения.
5. Цвет в композиционном решении.
6. Тематическое моделирование.
7. Понятие рабочего макетирования.

Тема 11. Пространственное моделирование.

1. Понятие о макросфере. Градостроительное макетирование.
2. Объем и среда.
3. Выявление внешних пространственных связей, единства планировочного замысла и пространственной идеи застройки. Связь с природной или с градостроительной ситуацией.

Тема 12 Архитектурно – конструкционная структура.

1. Макетирование конструкций и их взаимосвязь друг с другом.
2. Роль конструктивной структуры в интерьере.
3. Влияние конструкций на внешний облик сооружения.

Тема 13. Среда как синтез пространства и предметного наполнения.

1. Понятие о микросфере.
2. Внутреннее пространство, интерьер сооружения.
3. Использование кулисных поверхностей при проектировании интерьеров.
4. Процессы и восприятие во времени, многоуровневое развитие пространства.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.04 Основы теории градостроительства**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен формировать комплект градостроительной документации	
<p>ИД-1 (ПК-2) умеет: оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства; определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям; комплектовать документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства; разрабатывать и оформлять презентационные материалы</p>	<p>Умеет оформлять рабочую документацию по градостроительному разделу проекта, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства</p> <p>Участвует в подготовке демонстрационных материалов для представления градостроительного и архитектурного проектов заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы;</p> <p>Умеет определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям</p>
<p>ИД-2 (ПК-2) знает: виды градостроительной документации, их взаимосвязи в Российской Федерации; систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации; виды и базовые взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон)</p>	<p>Знает нормы законодательства Российской Федерации и иные нормативные акты, а также стандарты и нормативные требования к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации</p> <p>Может участвовать в подготовке и контроле комплектности и качества оформления рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с градостроительным разделом проекта</p> <p>Знает взаимосвязи развития территориальных объектов и компонентов планировочной структуры (планировочных центров, осей, районов и зон).</p>
ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИД-2 (ПК-3) Знает: социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов; пространственный и градостроительный анализ территории; принципы устойчивого развития территорий; виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании.	Знает социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов.
	Знает что такое пространственный и градостроительный анализ территории;
	Владеет принципами устойчивого развития территорий;
	Знает виды и методы проведения исследований в градостроительном проектировании;

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	4 семестр
Экзамен	5 семестр

Раздел 1. СТРУКТУРА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЗНАНИЙ

Основные понятия

1. Структура и объект градостроительной деятельности
2. Иерархия градостроительных систем
3. Типология градостроительных объектов
4. Программы и цели развития градостроительных объектов
5. Градостроительная организация территорий

Раздел 2. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Тема 1. Понятие о системе расселения

1. Краткая история развития градостроительства
2. Развитие городского расселения
3. Виды расселения в СССР

Тема 2. Основы регионального расселения и районной планировки

1. Цели и задачи градостроительного проектирования на региональном уровне.
2. Значение и развитие районной планировки
3. Виды, цель и задачи районной планировки
4. Принципы функционально-планировочной организации территории айона

Тема 3. Общие вопросы планировки города

1. Город как форма расселения
2. Генеральный план города Функциональное зонирование города

Тема 4. Планировочная структура и развитие города

1. Планировочная структура города
2. Развитие города
3. Транспортная инфраструктура города

Тема 5. Селитебная зона города

1. Планировочная организация селитебной зоны
2. Жилая застройка

Тема 6. Общественный центр города

1. Функции и размещение общественного центра города
2. Планировочная структура городского центра

Тема 7. Система озеленения территорий

1. Функции и структура озелененных территорий
2. Роль озелененных территорий в охране природных компонентов городской сре-

ды

Тема 8. Внеселитебные зоны города

1. Производственная зона
2. Складская зона
3. Зоны внешнего транспорта
4. Пригородная зона

Раздел 3. РАЗДЕЛЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕОРИИ И ИХ СВЯЗЬ С ДРУГИМИ ОБЛАСТЯМИ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Тема 9. Социально-экономические основы градостроительной теории

1. Социально-экономическая обусловленность градостроительных решений
2. Территориальная организация производства
3. Территориальная организация не производственной сферы
4. Социально-демографические исследования
5. Техничко-экономический анализ
6. Особенности прикладных социально-градостроительных исследований

Тема 10. Экологические основы градостроительной теории

1. Ландшафтно-экологический подход в градостроительстве
2. Структура и динамика ландшафта
3. Научные основы ландшафтно-экологического подхода
4. Конструктивные задачи градостроительной экологии.

Тема 11. Инженерно-технические основы градостроительной теории

1. Научно-технический прогресс в развитии градостроительства
2. Влияние на градостроительство технологических сдвигов в производстве
3. Роль инженерной инфраструктуры в формировании градостроительных объектов
4. Влияние технического прогресса в строительстве и коммунальном хозяйстве на градостроительные процессы

Тема 12. Эстетические основы градостроительной теории

1. Структура эстетических знаний в градостроительстве
2. Взаимосвязь эстетических аспектов градостроительной теории со смежными областями знаний
3. Художественное творчество в градостроительном проектировании
4. Теория эстетического восприятия градостроительной среды и разработка программ проектирования
5. Анализ художественной структуры градостроительных систем
6. Вопросы формирования градостроительного языка

Тема 13. Территориально-планировочные разделы градостроительной территории. Синтез научных знаний

1. Описание и классификация градостроительных объектов как исследовательская задача
2. Модели территориально-планировочного подхода

Раздел 4. ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Тема 14. Разработка социально-функциональных программ – заданий на проектирование

1. Понятие о социально-функциональной программе проекта
2. Программы развития систем расселения макроуровня
3. Программа развития города
4. Социально-функциональная программа проектирования жилой среды
5. Программы развития общественного обслуживания населения
6. Программы проектирования производственных комплексов
7. Социальный анализ в обосновании программ проектирования

Тема 15. Предпроектный анализ территории

1. Задачи предпроектного анализа территории
2. Оценка природных ресурсов территории
3. Анализ и оценка антропогенных ресурсов территории
4. Комплексная оценка территории
5. Ресурсный потенциал и емкость территории
6. Предпроектное районирование территории и балансовый анализ

Тема 16. Размещение градостроительных объектов

1. Специфика задач размещения
2. Размещение производства и центров обслуживания
3. Зонирование территории по интенсивности освоения
4. Теоретические исследования

Тема 17. Функционально типологический анализ

1. Содержание типологических задач
2. Типологические задачи макроуровня
3. Типологический анализ на уровне города
4. Динамика городских процессов и функциональная типология

Тема 18. Анализ территориальных связей и градостроительное районирование

1. Содержание задач градостроительного районирования и компоновки
2. Задачи районирования на макроуровне
3. Задачи районирования на уровне города
4. Задачи компоновки
5. Разработка нормативов. Исследование развития градостроительных систем

Тема 19. Балансовый анализ в градостроительном проектировании

1. Задачи балансового анализа
2. Предпроектный балансовый анализ
3. Оптимизация балансов при разработке программ проектирования
4. Проектные балансовые задачи
5. Балансовые задачи в исследовании функционирования и развития градостроительных систем

Тема 20. Экологический анализ и охрана окружающей среды

1. Охрана окружающей среды как градостроительная проблема
2. Градостроительные средства решения экологических задач на уровне районной планировки
3. Экологические задачи формирования и совершенствования городской среды

Тема 21. Градостроительная реконструкция

1. Задачи и методы реконструкции города
2. Территориальный рост города и развитие его планировочной структуры
3. Историческая преемственность как фактор реконструкции
4. Эволюционный подход к реконструкции города
5. Задачи сохранения исторически сложившейся среды
6. Методы реконструкции исторически сложившейся среды городских центров

Тема 22. Количественные методы в градостроительном анализе

1. Значение количественных методов в градостроительстве
2. Основные направления использования количественных методов в градостроительстве
3. Пути повышения эффективности градостроительного проектирования на основе использования количественных методов
4. Структурно-градостроительный анализ градостроительной системы

Раздел 5. КОМПОЗИЦИОННО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Тема 23. Объект градостроительной композиции и особенности его анализа

1. Объект градостроительной композиции
2. Функциональная обусловленность композиционного решения
3. Обусловленность композиционного решения природными факторами

4. Преемственность в формировании градостроительной композиции. Прогнозный характер композиционного анализа

5. Особенности композиции градостроительных объектов как крупных территориальных систем

6. Проект и реализация градостроительных композиций

Тема 24. Композиционная структура градостроительных объектов

1. Элементы градостроительной композиции

2. Характер композиционных элементов градостроительных систем

3. Композиционная значимость элементов градостроительных систем

4. Целостность элементов градостроительных систем

5. Развитие композиции элементов градостроительных систем

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.05 Организационно-правовые основы градостроительства

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела проектной документации	
ИД-2 (ПК-4) знает: требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию; взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных, сметного разделов рабочей документации; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей	Знает требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию; взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных, сметного разделов рабочей документации
	Знает методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	7 семестр

Раздел 1. Правовые основы архитектурной деятельности

Тема 1. Основные понятия правового регулирования архитектурной деятельности. Государственное регулирование проектной деятельности

Понятия правового регулирования архитектурной деятельности.

Объекты архитектурной деятельности. Субъекты, их права и обязанности.

Законодательство об архитектурной деятельности.

Полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области градостроительной деятельности.

Тема 2. Градостроительная документация.

Территориальное планирование. Генеральные планы. Градостроительное зонирование. Планировка территории.

Тема 3. Организация архитектурного проектирования

Проектно-строительная документация. Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства.

Тема 4. Авторское право. Договор на оказание услуг архитектурной деятельности

Авторское право. Права авторов на дизайнерские, архитектурные, градостроительные и садово-парковые проекты.

Договор оказания услуг. Существенные условия договора на оказание услуг архитектором (МСФО (IAS) 11 "ДОГОВОРЫ НА СТРОИТЕЛЬСТВО"- "ДОГОВОРЫ ПОДРЯДА").

Тема 5. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности

Виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности. Ответственность за нарушение требований проектной документации и нормативных документов в области строительства, за нарушение установленного порядка строительства объектов, приемки, ввода их в эксплуатацию. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц при осуществлении территориального планирования и градостроительного зонирования. Возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц при выполнении инженерных изысканий, подготовке проектной документации, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства. Компенсация вреда, причиненного жизни, здоровью или имуществу физических лиц вследствие чрезвычайных ситуаций.

Раздел 2. Экономическая составляющая архитектурной деятельности

Тема 6. Теория и практика управления инвестиционным проектом. Оценка недвижимости.

Основные понятия и разновидности инвестиций. Циклы (фазы) инвестиционного проекта. Оценка целесообразности инвестиционной деятельности. Сравнительный анализ и принципы оценки эффективности инвестиционных проектов в разных экономических системах. Оценка инвестиционных качеств финансовых инструментов. Оценка и анализ инвестиционных издержек. Критерии оценки инвестиционных проектов. Источники инвестиций. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Анализ методов оценки риска.

Управление инвестиционной деятельностью. Инвестиционная стратегия. Оценка стоимости бизнеса. Модель принятия и осуществления инвестиционных решений.

Понятие, сущность и основная терминология методологии управления проектами. Практические рекомендации по внедрению системы управления проектами в компании.

Методики оценки недвижимости. Общие понятия и принципы оценки недвижимости. Классификация принципов оценки. Основные положения определения стоимости недвижимости.

Тема 7. Бизнес-план инвестиционного проекта

Сущность бизнес-плана. Понятие и цели бизнес-планирования. Классификация бизнес-планов. Бизнес-планирование и коммерческая тайна.

Разработка и оформление бизнес-плана проекта. Жизненный цикл проекта и фазы его реализации. Этапы разработки бизнес-плана. Методика составления и структура бизнес-плана инвестиционного проекта.

Тема 8. Страхование архитектурной деятельности

Общие понятия страхования. Страхование от рисков, связанных с непреднамеренными ошибками, небрежностью и упущениями, допущенными Страхователями: При разработке градостроительной документации, в том числе составлении проектно-сметной документации; При топографо-геодезических и картографических работах, которые необходимо произвести при осуществлении строительной деятельности; При архитектурной дея-

тельности, включая архитектурный надзор; При инженерных изысканиях для строительства, а также проектных и строительно-монтажных работах; При работах, проводимых в связи с производством отдельных видов строительных материалов, конструкций и изделий; При оказании инжиниринговых услуг.

Распределение времени, планируемого на изучение отдельных тем (разделов) содержания, представлено ниже.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.06 Основы реконструкции и реставрации зданий**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.	
ИД-5 (ПК-3) знает: принципы и основные методы демографии и экономики; технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки и требованиями организации безбарьерной среды для маломобильных групп населения и граждан с ОВЗ.	знает основы реконструкции и реставрации зданий; владеет градостроительным проектированием поселений: объектов культурного наследия.
	знает технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства.
	Владеет требованиями организации безбарьерной среды для маломобильных групп населения и граждан с ОВЗ.

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
экзамен	9 семестр

Раздел 1. Формирование принципов современной реставрации.

Тема 1. Интерес к памятникам античности и их реставрация в начале 19 в.. Понимание исторического времени как определяющий фактор отношения общества к наследию прошлого, гуманизм и признание ценности античной культуры; значение классицизма для изучения и сохранения памятников античного искусства; деятельность И.И. Винкельмана; рождение археологии; реставрация античных сооружений Рима (Р.Стерн и Дж.Валадье), ее отличительные черты (благоговейное отношение, отказ от имитации, отличие материала и упрощение детализации в восстанавливаемых частях).

Тема 1.2. Стилистическая и археологическая реставрации.

Памятники средневековья как основной объект реставрационной деятельности; зарождение реставрационной теории (Дж. Рескин, Л.Вите, П.Мериме); практическая деятельность и теория Э.-Э Виолле-ле-Дюка; принципы и приемы стилистической реставрации, масштабы стилистической реставрации в странах Европы. Критика стилистической реставрации; историко-культурные предпосылки нового отношения к памятникам и реставрации; попытки создания новой теории реставрации и новой, новой классификации памятников и видов реставрации (Камило Бойто, А.Ригль, Густаво Джованонни); итальянская Хартия реставрации и Международный конгресс реставраторов в Афинах.

Тема 1.3. Реставрация в дореволюционной России и в первые десятилетия советской власти.

Общность подходов к оценке значения памятников и к методам их реставрации между Россией и западом в послепетровский период; особое отношение к восстановлению памятников Московского Кремля в 18в. и после наполеоновского нашествия; стилистические реставрации середины 19 в.; новые тенденции в реставрационной деятельности рубежа 19 и 20 веков; реставрация 1918-1920 г.г; теория реставрации в работах И.Э.Грабаря и Б.Н.Засыпкина.

Тема 1. 4. Реставрация после второй мировой войны в СССР и за рубежом.

Массовые разрушения памятников и проблема допустимости воссоздания утраченного; масштабы воссоздания (Варшава, пригороды Ленинграда) ; опасность перерастания практики, специфически связанной с ликвидацией военных разрушений и возврат к нормам стилистической реставрации.

Раздел 2. Общие принципы отношения к памятникам и их реставрация.

Тема 2.1. Основы современных понятий «памятник архитектуры (истории, культуры)» и «реставрации», международные документы, регламентирующие деятельность в области сохранения архитектурного наследия.

Исторический, художественный утилитарный аспекты ценности памятника, их взаимосвязь. Продление жизни памятника как основная задача реставрации; принципы отношения к позднейшим наслоениям; значение подлинности архитектурной формы и материала памятника; требования документальной обоснованности реставрации; памятник и его природное и архитектурное окружение; значение использования памятников для их сохранения; реставрация и приспособление памятника к современному использованию как единый процесс. Венецианская хартия, ее основные положения; Международная хартия по охране исторических городов.

Раздел 3. Виды работ на памятниках.

Тема 3.1. Консервация, реставрация, приспособление памятника к современному использованию, особые случаи реставрации.

Консервация как основной вид работ на памятниках; консервация «временная» и «постоянная», консервация и музеефикация археологических раскопок. Анастилоз и границы его применения; раскрытие памятника как особый вид реставрации; фрагментарная и целостная реставрация. Принципы выбора функции; связь приспособления с реставрацией; специфика проектирования инженерных сетей в памятниках архитектуры.

Тема 3.2. Создание музеев « под открытым небом». Реставрация памятников садово-паркового искусства.

Что такое музей под открытым небом. История создания музеев под открытым небом. Типология музеев под открытым небом. Музеи под открытым небом как своеобразный культурно-исторический ресурс. Вопросы возникающие при реставрации парков. 2 метода реставрационных работ применяемых при реставрации памятников садово-паркового искусства.

Тема 3.3. Реставрация памятников садово-паркового искусства.

Вопросы возникающие при реставрации парков. 2 метода реставрационных работ применяемых при реставрации памятников садово-паркового искусства.

Раздел 4. Специфика реставрационного проектирования.

Тема 4.1. Общие особенности проектирования при реставрации. Назначение общих проекций реставрационного проекта, технологические карты и иные проектные разработки. Разработка детальных архитектурных чертежей на элементы памятника.

Тема 4.2. Эскизный проект реставрации степень полноты и завершенности. Рабочий проект реставрации. Назначение общих проекций реставрационного проекта, технологические карты и иные проектные разработки. Разработка детальных архитектурных чертежей на элементы памятника.

Раздел 4. Классификация объектов культурного наследия Российской Федерации.

Тема 4. 1. Система государственного учета и механизмы сохранения недвижимых объектов культурного наследия.

Основные элементы государственного учета недвижимых объектов культурного наследия. Виды ученой документации. Специфика охраны отдельных видов наследия. Охранная документация. Историко- культурная экспертиза и вопросы согласования проектов хозяйственного освоения территории.

Раздел 5. Реконструкция исторических городов.

Тема 5.1. Методы реконструктивного анализа исторической городской среды.

Классификация исторических городов. Принципы реконструкции исторических городов. Ценностные характеристики объектов реконструкции. Методы реконструктивных мероприятий.

Раздел 6. Историко - архитектурный опорный план.

Тема 6. 1. Основные принципы работы над историко- архитектурным опорным планом города.

Выявление элементов городской морфологии (планировки, застройки) имеющие историко- культурное значение. Анализ архитектурно-пространственной организации города на основных этапах его развития.

Тема 6.2. Территория объектов культурного наследия и их зоны охраны.

Определение территории памятника , охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта. Зоны охраны объектов культурного наследия. Охранные зоны установленные вокруг отдельных памятников (локальные зоны) и вокруг

группы охраняемых объектов- зданий, элементов планировки и др..Установление зоны регулирования застройки. Основные требования для зон строгого регулирования.

Практическое занятие (ПР-8). Определение территории памятника , охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта.

Тема 6.4. Силуэтность исторического города. Система доминант и ансамблей.

Серьезность значения силуэта для человеческой психики. Силуэтность застройки как главный компонент композиции города. Силуэтность пространственных композиций. основные типы видов. Радиусы композиционно-видового влияния памятников. Современные процессы формирования пространственной среды. Изучение общественного мнения по проблеме кризиса архитектурно- исторической среды. Классификация доминант на основании анализа их композиционной роли. Характер рядовой застройки. Выявление историко-культурных достопримечательностей исследуемой территории.

Тема 6. 5. Функциональное обновление среды. Классификация функций здания по типологическому признаку.

Определение функции здания относительно типологии. Исторически сложившиеся типы застройки. Способы размещения современных построек в исторической среде. Создание силуэтной застройки.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.07 Современная архитектура**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации	
ИД-1 (ПК-1) умеет: собирать статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; использовать современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства; участвовать в анализе информации профессионального содержания; участвовать в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций	Собирает статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем.
	Обобщает и систематизирует сведения в различных видах и формах
	Использует современные средства географических информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства
	участвует в анализе информации профессионального содержания
	участвует в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная
Экз01	Экзамен	9 семестр

Раздел 1. Зарубежная архитектура второй половины XIX- XX вв.

Тема 1. Истоки современной архитектуры и дизайна.

1. Промышленный переворот начала 19 века. Традиции и новые веяния в архитектуре 19 века.
2. Новейшие материалы и утверждение новых архитектурных и эстетических форм. Работы в новом материале – ж/б.
3. Первые международные и всемирные выставки и их архитектура.

Тема 2. Отход от эклектизма к модерну

1. Европейские школы «модерна».
2. Основные течения искусства модерна.
3. Родоначальники стиля модерн.

Тема 3. «Чикагская школа». Франк Ллойд Райт и «миф прерий».

1. Появление первых многоэтажных, торговых и административных зданий в Чикаго. Фирма Адлера и Салливена. Аудиториум.
2. Новое представление о форме. Революционное новаторство и причины угасания «Чикагской школы».
3. Ф.Райт и «Чикагская школа». Ранние произведения мастера – концепция «мифа прерий». Творчество Райта и его огромное значение в развитии современной архитектуры.

Тема 4. «Стремления к монументальности и европейский экспрессионизм. «Стеклянная цепь». «Новая вещественность» (1923-1933 гг.). Баухауз. Эволюция идеи (1919-1932 гг.)».

1. Становление новой ремесленной культуры – «Рабочий Совет по искусству». Создание Веркбунда в Германии. Творчество П.Беренса и Г.Пельцига. Экспрессионизм Э. Мендельсона и А.Гауди. «Стеклянная цепь» - архитектура новой культуры.
2. Возникновение «Новой вещественности». Влияние Л.Лисицкого на развитие новой архитектуры - группа «АВС» и ее программа. Влияние архитекторов «Новой вещественности» на мировую архитектуру.
3. Веймарская республика и создание Баухауза. Программные принципы обучения В.Гропиуса. Переезд в Дессау и строительство нового комплекса зданий школы. Баухауз при Х.Мейере. Мисван дер Роэ – последний директор Баухауза. Основные этапы в формировании школы.

Тема 5. Функционализм и международный стиль.

1. Основной тезис функционализма – лозунг «Форма следует за функцией».
2. Архитектурное творчество и идейные установки Ле Корбюзье накануне и после Первой Мировой войны. Влияние Ле Корбюзье на современную архитектуру, появление международного стиля в разных странах.
3. Пять принципов функционалистической архитектуры

Тема 6. Архитектура итальянского реализма и третьего рейха в Германии.

1. Футуризм в Италии и его представители. «Город будущего» А.Сент-Элиа.
2. Создание общества прогрессивных архитекторов «Итальянское движение к рационалистической архитектуре» и «Фашистское объединение современных архитекторов» Пьячентини, Террани, Пагано, Персико – противоречие взглядов и влияние идеологии.

Тема 7. Зарождения постмодернизма, как ипостаси архитектурных исканий 70-х гг.. «Де Стиль» - эволюция и распад неопластицизма. Л.Мис ван дер Роэ – поиски формы.

1. Футурологический бум 60-х гг. Поиски структурной и пластической выразительности в архитектуре США и Европы: творчество Э.Сааринена, Л.Кана и П.Рудольфа.
2. Постмодернизм в архитектуре, мотивы и истоки его возникновения. Деконструктивизм – одна из модификаций постмодернизма.
3. Голландское движение «Де Стиль». Значение журнала «Де Стиль» в пропаганде творческих принципов группы. Утверждение этих принципов в архитектурных и дизайнерских проектах и реализациях членами группы «Де Стиль» П.Модрианом, Т. Ван Дусбургом и Г.Ритвельдом.
4. Раннее творчество М. ван дер Роэ - увлечение неоклассицизмом. Изучение проблем современной архитектурной формы и принципов строительства высотных зданий.

Изменение архитектурного воззрения на примерах построек. Значение творчества М. ван дер Роэ – мастера каркасных высотных зданий.

Тема 8. «Архитектурная деятельность на рубеже XXI века и ее проявление в проектах и постройках современных мастеров».

1. «Хай-тек» - архитектура новых технологий.
2. Проекты и постройки.
3. Влияние новейшей архитектуры Запада на отечественную архитектуру.

Раздел 2. Российская архитектура второй половины XIX- XX вв.

Тема 9. Стилиевое многообразие архитектуры России второй половины XIX – начала XX вв. Архитектура модерна в России.

1. Архитектурные стили в России на рубеже 19-20 вв. Периодизация развития современной отечественной архитектуры.
2. «Неорусский» стиль как вариант русского модерна.
3. Творческая жизнь мастеровских в усадьбах С. Мамонтова в Абрамцеве под Москвой и М. Тенишевой в Талашкине под Смоленском.
4. Архитектура модерна в Петербурге.
5. Архитектура модерна в Москве.

Тема 10. Поиск новых форм в архитектуре авангарда.

1. Супрематизм и конструктивизм – предистория новаторства в архитектуре послереволюционных лет.
2. Создание ВХУТЕМАСа. Работы преподавателей и студентов ВХУТЕМАСа.
3. Мастера авангарда и их первые проекты и постройки. Влияние новаторской архитектуры России на архитектуру Запада.

Тема 11. Архитектурные объединения России начала XX вв..

1. Ассоциация новых архитекторов (АСНОВА -Ассоциацией новых архитекторов).
2. Объединение современных архитекторов (ОСА).
3. Ассоциация революционных урбанистов (АРУ).
4. Московское архитектурное общество (МАО), Общество архитекторов-художников (ОАХ).
5. Всероссийское общество пролетарских архитекторов (ВОПРА).

Тема 12. Неоклассицизм и причины его побед над русским авангардом или историзм 30-х гг.. Сталинский стиль. Жилищное строительство 20 г. – сер-на 30-х гг.

1. Предпосылки возникновения (возвращения) стиля «новых дворцов». Главные черты «сталинского» стиля.
2. Первые жилые комплексы. Идея дома-коммуны и ее реализация. Попытки индустриального подхода к жилищному строительству.
3. Новые магистрали Москвы и Ленинграда – объединяющие элементы городского плана.
4. Невоплощенные проекты Москвы.

Тема 13. Архитектура военных лет и проекты восстановления разрушенных войной городов. Реставрация и монументальное строительство. Развитие идеи высотности в архитектуре 30-40 гг.

1. Работы архитекторов в военное время. Жилищное и промышленное строительство. Разработка генеральных планов и проектов восстановления и реконструкции городов. Их реализация. Реставрация разрушенного историко-архитектурного наследия. Мемориальные комплексы.
2. Зарождение идеи. Конкурсные проекты Дворца Советов, здание НКТП и второго Совнаркома. ВДНХ. Павильоны Б.Иофана на Всемирных выставках в Париже и Нью-Йорке. Московские высотные здания – новый масштаб в силуэтности города.

Тема 14. Промышленная архитектура первого послевоенного десятилетия. Транспортные и гидротехнические сооружения. Новый путь развития архитектуры общественных и жилых зданий. Поворот к индустриальному домостроению (1955 – 60 гг.). Архитектура сооружений для детей и молодежи. Архитектура санитарно-курортных, лечебных и туристических зданий и комплексов.

1. Восстановление и строительство новых промышленных предприятий. Гидроэлектростанции. Канал «Волга-Дон». Московское и Ленинградское метро. Железнодорожные вокзалы. Театры в Сталинграде, Калуге. Здание Моссовета. Московский ипподром. Жилищное строительство в Москве (И.Жолтовский и копии его построек) и в Ленинграде. Опытно-показательные населенные пункты. Скрытая система расселения. Гулаг. Районная планировка. Индустриализация жилищного строительства. Сельские клубы. Производственные постройки и комплексы.
2. 1954 г. – осуждение «излишеств» в архитектуре. Попыты создания полносборных домов, курс на резкое увеличение объемов и темпов строительства, его индустриализацию и типизацию. Конкурс 1957 г. на проект Дворца Советов на Ленинских горах. Ансамбль центрального стадиона в Лужниках. Кремлевский Дворец съездов. Кинотеатры. Новый Арбат – общественно-торговый центр столицы. Его роль в развитии индустриальных методов возведения зданий. Здание СЭВ – доминанта ансамбля.
3. Международный пионерский лагерь «Артек». Всероссийский пионерский лагерь «Орленок». Дом отдыха «Липки». Детские сады и школы. Центральный театр кукол. Центральный детский музыкальный театр. Дворец пионеров на Ленинских горах. Дворцы пионеров в разных городах.
4. Санатории и туристические гостиницы в Сочи, Крыму, других городах и республиках. Туристические комплексы и комплексы для отдыха.
5. Транспортные сооружения – новый архитектурный жанр. Ж/д вокзалы. Объединенные ж/д – автобусные вокзалы. Аэровокзалы. Речные и морские вокзалы. БАМ – уникальная, железнодорожная магистраль. Характеристика малых, средних и больших вокзалов. Центр магистрали – вокзал в Тынде. Поселок Хурмули – вклад тамбовских зодчих в строительство БАМа.

Тема 15. Архитектурные сооружения XXII Московской Олимпиады 1980 г. Театральные и зрелищные сооружения Архитектура общественных и административных зданий. Жилищное строительство 80-90 гг.

1. Архитектура спортивных сооружений Олимпийских игр. Развитие архитектурного творчества и строительной техники. Конкурсы на основные олимпийские объекты. Новые осуществленные конструктивные идеи. Объекты, обслуживающие игры. Гостиницы. Олимпийская деревня. Реконструкция Центрального стадиона в Лужниках. Спортивные комплексы в районе Крылатского, на проспекте Мира. Комплекс в Таллине – столице морской регаты.
2. Поиски новых композиционных приемов и образа театра. Обзорная характеристика театров в Туле, Владимире, Махачкале, Вологде, Орле, Казани, Хабаровске и др. Театр оперы и балета в Красноярске. Новое здание МХАТа. Реконструкция старого здания. Театр на Таганке. Цирки.
3. Гостиницы и гостиничные комплексы. Центр Международной торговли. Комплекс международных банков. Здание ТАСС. Обзорная характеристика новых институтских и университетских комплексов. Торговые и общественные центры в Союзных республиках.
4. Поиски новых архитектурных и планировочных решений. Застройка новых районов. Градостроительные комплексы, дома-кварталы. Новые методы строительства. Единый каталог. Первый МЖК в Екатеринбурге.

Тема 16. «Бумажная» архитектура. Перестройка в обществе и реабилитация профессии.

1. Причины появления архитекторов – «бумажников». Обзор международных и всесоюзных конкурсов.
2. Яркие представители «бумажной архитектуры».
3. Проблемы художественного образа в архитектуре 70-80 гг. Национальные обертоны в архитектуре союзных республик.
4. Причины развала и начало подъема строительного процесса. Преобразование системы архитектурного проектирования. Альтернативные поиски в архитектурном творчестве. Новые имена и постройки. Особенности взаимодействия с мировым архитектурным процессом.
5. Тенденции развития российской архитектуры
6. Современные архитекторы России

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.08 Территориальное планирование**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	
ИД-4 (ПК-3) владеет: методами подготовки задания на разработку градостроительного раздела проектной документации; анализом опыта градостроительного проектирования с учетом реконструкции и реновации городских территорий, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов;	Владеет методами подготовки задания на разработку градостроительного раздела проектной документации Владеет инструментами анализа опыта градостроительного проектирования с учетом реконструкции и реновации городских территорий, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Экзамен	8 семестр
Защита КР	9 семестр

Семестр 8.

Тема 1. Теоретические основы территориального планирования.

Введение, цели и задачи территориального планирования. Базовые понятия.

Тема 2. Проблемы территориального планирования РФ на современном этапе.

Возникновение и развитие планирования использования земель. Недостатки системы территориального планирования. Основные выводы из современного состояния территориального планирования

Тема 3. Документы территориального планирования.

Документы и схемы территориального планирования РФ. Документы и схемы территориального планирования субъектов РФ. Типовое положение о схеме территориального планирования муниципального района. Порядок и утверждение схемы территориального планирования. Градостроительное задание. Структура и план реализации схемы территориального планирования.

Тема 4. Анализ и оценка территориальных ресурсов в планировании градостроительного развития.

Постановка различных задач в градостроительном планировании. Оценка территории. Метод оценок и прогнозирования. Сводная оценка территории по природным условиям. Оценка территории для целей строительства. Оценка территории для целей сельского хозяйства. Оценка санитарно-гигиенических условий территории. Комплексная оценка территории.

Тема 5. Планирование пространственного развития территории.

Территориальное планирование муниципальных образований. Документы, схемы территориального планирования муниципальных образований. Подготовка, утверждение, реализация генерального плана, Публичные слушания. Государственная экспертиза. Совершенствование использования земель на основе территориального планирования. Стратегическое планирование развития города и его совершенствование.

Тема 6. Функциональная организация и зонирование территории.

Последовательность разработки карты градостроительного зонирования и градостроительных регламентов. Определение градостроительного регламента использования территории зон. Градостроительное зонирование территории: цель, сущность, задачи и содержание. Водоохранные зоны и прибрежные лесные полосы. Санитарно-защитные зоны производственных предприятий, транспортных и других объектов. Охранные зоны природных территорий.

Тема 7. Расселение. Формирование систем населенных мест.

Система расселения, типы и формы расселения. Наличие и распределение земель городов и населенных пунктов.

Тема 8. Организация межселенного культурно-бытового обслуживания.

Повышение жизненного уровня и совершенствование образа жизни людей. Выравнивание территориальных различий в условиях социального развития отдельных групп населения. Классификация предприятий и сооружений культурно-бытового назначения. Центры межселенного обслуживания. Социальная инфраструктура. Сфера общественного обслуживания.

Семестр 9.

Тема 9. Промышленность, сельское, лесное хозяйство.

Прогноз направлений развития промышленности. Факторы, влияющие на развитие и размещение промышленности. Комплексное развитие и размещение промышленности. Рациональное развитие и размещение сельского хозяйства. Развитие аграрно-промышленной интеграции. Увязка лесохозяйственных проблем на территории того или иного района с вопросами градостроительства.

Тема 10. Рекреационные зоны, курортное хозяйство и туризм.

Анализ природных рекреационных ресурсов. Расчёт интегральной рекреационной оценки. Количественная оценка природных ресурсов и демографического потенциала.

Тема 11. Инженерное обеспечение территории.

Перспективы развития транспорта и организации транспортных связей. Развитие пассажирских сообщений. координация транспортных систем разных категорий в единой системе. Водообеспечение и водоотведение. Количественная и качественная оценка

имеющихся ресурсов подземных и поверхностных вод. Общие вопросы развития энерго-снабжения. Инженерная подготовка территории.

Тема 12. Экологические аспекты формирования территориального развития.

Характер воздействия техногенных нагрузок на природную среду. Источники загрязнения. Экологические задачи территориального планирования. Охраняемые территории.

Тема 13. Охрана памятников истории и культуры.

Проблема сохранения памятников архитектуры в сельской местности. Вопросы сохранения архитектурного наследия. Охранные зоны.

Тема 14. Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций». Состав и содержание раздела.

Тема 15. Система документов для градостроительного развития территорий муниципальных образований.

Необходимость градостроительной документации. Правила землепользования и застройки. Управление развитием территорий.

Тема 16. Модель комплексной системы управления градостроительным развитием муниципальных образований.

Комплексный проект управления градостроительным развитием территории муниципального образования. Комплексный проект управления градостроительным развитием территории муниципального образования. Цели, задачи и содержание комплексного плана. Задание на его подготовку, основные этапы развития. Исходная информация для подготовки комплексного проекта.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.09 Основы подземной урбанистики**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	
ИД-1 (ПК-3) умеет: анализировать информацию профессионального содержания для определения характера информации, состава ее источников и условий ее получения в области градостроительства; использовать проектную, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации; участвовать в сводном анализе исходных данных, в том числе геологических, на проектирование объекта капитального строительства	Знает современную практику и проблемы комплексного решения вопросов подземной урбанистики в градостроительстве.
	Умеет анализировать и критически оценивать опыт решения градостроительных задач, участвовать в градостроительных исследованиях.
	Владеет способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели.
	Владеет методами оценки градостроительных проектов, включающих разделы комплексного освоения подземного пространства; приемами градостроительной реконструкции зон с особыми условиями использования территорий, территорий объектов культурного наследия, и ценной застройки.
	Владеет способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационной техникой грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения информационно-компьютерных средств.

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	9 семестр

Раздел 1. Вопросы урбанистики подземного города.

Тема 1. Краткая история создания и использования подземного пространства городов.

Освоение подземного пространства. История. Предпосылки освоения подземных пространств. Классификация. Терминология. Мировой опыт. Градостроительство и практика использования подземного пространства в современных условиях.

Тема 2. Вопросы регулирования подземного пространства. Общие принципы классификации подземных сооружений.

Градостроительное законодательство и нормирование в вопросах подземной урбанистики в РФ и зарубежом. Классификация подземных сооружений.

Тема 3. Подземный город в проектах планировки и застройки.

Проектирование и планировка подземных городов. Функциональное зонирование подземных городов. Понятие подземного города в генеральных планах городов начала 60-х годов.

Тема 4. Комплексное использование подземного пространства в проектах реконструкции крупных и крупнейших городов.

Аспекты использования подземного пространства. Зонирование подземного пространства. Направления развития подземной урбанистики. Место подземной урбанистики в крупных и крупнейших городах.

Раздел 2. Классификация подземных и полуподземных сооружений

Тема 1. Изолированность подземных пространств от внешнего мира.

Естественная защита от шума – положительный фактор подземного пространства. Оценка степени пригодности пространства для человека.

Тема 2. Сеть инженерных коммуникаций – кровеносная система города под землей.

Основные инженерные коммуникации, обеспечивающие нормальные условия повседневной жизни современного крупнейшего города.

Раздел 3. Подземные сооружения городского транспорта.

Тема 1. Противоречия количества автотранспорта с образовавшейся в прошлом веке уличной дорожной сетью.

Пешеходно-транспортное использование подземного пространства. Классификация. Преимущества и недостатки. Пересадочные узлы в подземном пространстве городов.

Тема 2. Мероприятия для достижения равновесия между развитием городов и железной дорогой.

Градостроительные приемы развития железной дороги в условиях подземной урбанистики.

Тема 3. Пешеходно-транспортное использование подземного пространства города.

Пешеходные переходы, зоны для пешеходов под землей. Классификация пешеходов по признакам: по отношению к потокам транспорта и к поверхности земли.

Тема 4. Метрополитены.

Метрополитен. История. Технология строительства. Классификация по принципиальной схеме развития трасс, по характеру эксплуатации, глубине заложения, объемно-планировочному решению, станций, вестибюлей и др. помещений.

Тема 5. Подземные и полуподземные автомобильные стоянки, и гаражи.

Подземные паркинги. Типы парковок. Технологии. Достоинства и недостатки.

Тема 6. Вокзалы и другие сооружения магистрального и пригородного транспорта.

Разновидности сооружений магистрального и пригородного транспорта. Их классификация и назначение.

Раздел 4. Подземные сооружения различного назначения.

Тема 1. Подземные сооружения общественного назначения.

Типы подземных сооружений. Объекты городской инфраструктуры в подземном пространстве. Отечественный и зарубежный опыт. Подземные сооружения торговли, предприятий общественного питания и т.п.

Тема 2. Подземное решение торговых, культурно-просветительских и спортивных сооружений.

Типология подземных сооружений. Мировой опыт подземного строительства на примере реализованных объектов торгового, культурно-просветительского и спортивного назначения.

Тема 3. Подземные сооружения в промышленности.

Подземные промышленные сооружения. Подземные хранилища. Инженерные сооружения.

Тема 4. Будущее подземной урбанистики.

Пути развития подземной урбанистики. Роль подземного пространства в нашей жизни.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.10 Градостроительное проектирование поселений: объекты культурного наследия

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК - 3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов	
ИД-5 (ПК-3) знает: принципы и основные методы демографии и экономики; технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки и требованиями организации безбарьерной среды для маломобильных групп населения и граждан с ОВЗ;	знает принципы выявления объектов культурного наследия, требования их охраны и содержания.
	знает основы нормативного градостроительного законодательства для сохранения, реставрации и использования объектов культурного наследия

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Обозначение	Форма отчетности	Очная		
Зач 01	Зачет	7 семестр		

Тема 1. Введение в дисциплину.

Цели, задачи и источники курса. Основные категории: «наследие», «историко-культурное наследие», «памятник». Памятник как культурный текст (семиотический аспект). Памятник как основа культурного генофонда Земли (экологический аспект). Памятник как ценность в системе культуры градостроительства.

Критерии ценностной, характеристики наследия: хронологический, эстетический, сакральный, мемориальный. «Уникальное» наследие, его сущностные признаки. Понятия «общественной ценности» историко-культурного наследия.

Объекты градостроительного наследия: виды и типы:

Тема 2. Виды историко-градостроительных объектов. Объекты градостроительного наследия как объекты культурного наследия.

Археологические (утраченные) города: городища, поселения, крепости, верфи; исторические поселения: губернские и уездные города, села, их типология, особенности планировки, функциональные комплексы; загородные усадьбы; монастыри. Исторические сады и парки (городские, усадебные, монастырские). Градостроительные ансамбли.

Виды объектов культурного наследия: памятник, ансамбль, достопримечательное место, историческое поселение. Соотношение видов объектов культурного наследия и видов объектов градостроительного наследия

Тема 3. Основные задачи и направления развития архитектуры, строительства и градостроительства в организационно-управленческом, правовом и экономическом аспекте комплексного подхода в проектировании, сохранении и развитии историко-культурного наследия.

Основные задачи архитектуры и строительства современного общества. Объект деятельности и сферы деятельности архитектуры и строительства. Архитектурное проектирование – творческое выражение задач совершенствования среды обитания. Основные направления развития строительства и архитектуры в организационно-управленческом, правовом и экономическом аспекте комплексного подхода в проектировании, сохранении и развитии историко-культурного наследия.

Тема 4. Международные правовые акты и российское законодательство.

Знакомство с Международными правовыми актами. Градостроительный кодекс РФ – основной закон, регулирующий архитектурную и строительную деятельность. Законодательное регулирование и правовое обеспечение процессов сохранения и развития исторических поселений Российской Федерации. Особенности владения, использования и распоряжения объектами культурного наследия Ограничения (обременения имущественных прав на объекты культурного наследия). Требования к содержанию и использованию. Доступ и приостановление доступа к объектам культурного наследия. Особенности распоряжения объектами культурного наследия, находящихся в государственной и муниципальной собственности.

Тема 5. Полномочия органов государственной власти в области сохранения, популяризации и государственной охраны

Полномочия органов государственной власти. Государственный надзор и целевые программы. Единый государственный реестр. Порядок выявления и включения объектов в реестр. Государственная историко-культурная экспертиза и принципы ее проведения. Защитные зоны и зоны охраны объектов культурного наследия. Особенности государственной охраны историко-культурного наследия в современной экономической и социокультурной ситуации в России. Категории объектов культурного наследия. Территория, границы территории и земельные участки в границах территории объектов культурного наследия. Требования к осуществлению деятельности в границах территории объектов культурного наследия и особые режимы использования. Структура государственных органов управления архитектурой и строительством и их задачи и полномочия. Структура местных органов самоуправления и их задачи

Тема 6. Проблемы разработки проектной документации для строительства в сфере историко-культурного наследия.

Стадии проектирования. Задание на проектирование, исходные данные на проектирование. Состав и содержание проектной документации. Согласование проектной документации. Экспертиза проектной документации. Возможные сценарии работы с объектами культурного наследия: сохранение, консервация, ремонт, реставрация. Приспособление объектов культурного наследия для современного использования. Воссоздание утраченных объектов культурного наследия

Тема 7. Авторский и технический надзор при реализации проектных работ с объектами культурного наследия.

Организация авторского надзора. Ответственность авторов проекта за безопасность. Технический надзор.

Тема 8. Договора подряда на проектирование и строительство.

Организация подрядных торгов, конкурсов и аукционов. Договор подряда на проектирование, его состав и содержание. Договор подряда на строительство, его состав и

содержание. Финансирование мероприятий по сохранению, популяризации и государственной охране объектов культурного наследия. Источники финансирования мероприятий по сохранению, популяризации и государственной охране ОКН. Финансирование проведения историко-культурной экспертизы. Льготы для работы с объектами культурного наследия. Ценообразование. Проектно-сметная документация. Расчет стоимости ремонтно-реставрационных работ. ГПЧ в области историко-культурного наследия.

Тема 9. Общественные и саморегулируемые организации, их виды и назначения.

Союз архитекторов России, его задачи и структура. Саморегулируемые организации в области архитектурно-строительного проектирования, инженерных изысканий и строительства. Условия получения допусков и лицензий для выполнения работ, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.

Тема 10. Система менеджмента качества в проектировании и строительстве.

Система менеджмента качества в проектных и строительных организациях. Цели и задачи системы менеджмента качества. Принципы и структура менеджмента качества.

Распределение времени, планируемого на изучение отдельных тем (разделов) содержания, представлено ниже.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.11 Реконструкция и реновация городских территорий**

Результаты обучения по дисциплине

Код, наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК- 3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки градостроительной проектной документации применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.	
ИД-4 (ПК-3) владеет: методами подготовки задания на разработку градостроительного раздела проектной документации; анализом опыта градостроительного проектирования с учетом реконструкции и реновации городских территорий, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов.	Владеет методами подготовки задания на разработку градостроительного раздела проектной документации
	Владеет анализом опыта градостроительного проектирования

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Формы промежуточной аттестации

Форма отчетности	Очная
Зачет	5 семестр

Раздел 1. Градостроительные основы реконструкции жилой застройки.

Тема 1. Основные понятия и определения. Задачи реконструкции и реновации.

Определение реконструкции и реновации. Сложившаяся застройка городов. Жилой и производственный фонд.

Тема 1.2. Роль реконструкции зданий в решении социально-экономических и градостроительных задач.

Градостроительная деятельность. Архитектурная деятельность. Строительная деятельность. Градостроительная документация. Жилищный фонд городов и поселков.

Тема 1.3. Градостроительные аспекты реконструкции жилой застройки. Характеристика жилищного фонда старой застройки.

Возникновение и развитие городов. Реконструкция жилого дома. Жилищный фонд РФ. Опыт застройки жилыми домами.

Тема 1.4. Объемно-планировочные и конструктивные решения домов первых массовых серий. Моделирование процесса физического износа зданий.

Индустриальный метод возведения жилых домов. Государственная политика в жилищном строительстве. Моральный износ. Физический износ. Математическое моделирование процесса физического износа.

Тема 5. Предварительная классификация видов и методов реконструкции жилых зданий. Оценка проектных решений реконструкции жилых зданий.

Полная и частичная реконструкция. Порядок и очередность проведения работ. Модернизация крупнопанельных жилых домов. Целесообразность реконструкции жилой застройки. Рекомендательные критерии оценки (для градостроительных целей) эффективности проектных решений по реконструкции жилых зданий.

Тема 6. Структура города. Организация транспортного движения. Озеленение и благоустройство.

Функциональная организация территории города. Основные элементы селитебной зоны. Производственная зона. Планировочная структура города. Центр города. Территориальное зонирование. Интенсивность дорожного движения. Городские парки и вся система озелененных территорий современного города. Система озелененных территорий города.

Тема 7. Композиционные вопросы реконструкции городских кварталов, роль улиц, площадей, пешеходных улиц .

Радикальная реконструкция. Композиционные приемы при реконструкции различных территории города. Группы городов. Разработки и реализации проектов реконструкции исторически сложившиеся.

Раздел 2. Характеристика способов реконструкции жилой застройки.

Тема 1.2 Концепция реконструкции жилой застройки. Комплексная реконструкция сложившихся городских районов. Разуплотнение городской застройки. Уплотнение городской застройки. Первая передвижка зданий. Проектирование надстроек и технология их возведения.