



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного  
развития

Декан Назарова Марина Петровна  
04.07.2024 г.

## Инжиниринг проектной деятельности и рабочее проектирование

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Дизайн и монументально-декоративное искусство**  
Учебный план 07.03.03 Дизайн архитектурной среды  
Профиль **Дизайн архитектурной среды**  
Квалификация **бакалавр**  
Срок обучения **5 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**  
Виды контроля в экзамены 10 семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	10(5.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	48	48	48	48
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72.35	72.35	72.35	72.35
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Черешнев Игорь Владимирович

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Инжиниринг проектной деятельности и рабочее проектирование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
07.03.03 Дизайн архитектурной среды (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 510)

составлена на основании учебного плана:

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Профиль: Дизайн архитектурной среды

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2024 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Дизайн и монументально-декоративное искусство**

номер протокола 2024 г.

Зав. кафедрой Матовников Сергей Алексеевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития

Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от

04.07.2024 г. № 9

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Целями освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02. Инжиниринг проектной деятельности и рабочее проектирование являются:	
1)	овладение теоретическими и практическими знаниями в области инженерного оборудования и систем энергосбережения современных зданий различного назначения, овладение основами устройства, конструирования и применения современных инженерных систем и оборудования, необходимыми для практической деятельности бакалавра – архитектора.
2)	овладение практическими навыками составления проектно-сметной документации и рабочих чертежей объектов архитектурно-дизайнерской деятельности.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инженерные системы и оборудование в архитектуре
2.1.2	Основы проектирования оборудования
2.1.3	Основы проектирования световой среды архитектурных объектов
2.1.4	Современные технологии цифрового моделирования средовых объектов и презентации проектных решений
2.1.5	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
2.1.6	Теория средового дизайна
2.1.7	Предпроектный и проектный анализ в средовом проектировании
2.1.8	Вычислительные методы в архитектуре
2.1.9	Архитектурно-дизайнерское проектирование (1 уровень)
2.1.10	Архитектурные конструкции зданий и сооружений
2.1.11	Цифровые средства профессиональной коммуникации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02. Инжиниринг проектной деятельности и рабочее проектирование необходима для прохождения преддипломной практики и разработки выпускной квалификационной работы.
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>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</b>	
<i>ОПК-3.1: Знать: Состав чертежей проектной документации Социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, рассчитанные для специфического контингента), эстетические и экономические требования к различным типам градостроительных и средовых объектов.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: Разработать и оформить альбом рабочих чертежей раздела АР.	
<i>ОПК-3.2: Уметь: Участвовать в разработке средовых объектов и комплексов, и их наполнения (градостроительные, объёмно-планировочные, дизайнерские решения). Участвовать в оформлении презентаций и сопровождении проектной документации на этапах согласований. Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских проектных решений. Использовать приёмы оформления и представления проектных решений</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: Разработать и оформить альбом рабочих чертежей раздела АР.	
<i>ОПК-3.3:</i>	
Результаты обучения:	
<b>ПК-3: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации</b>	
<i>ПК-3.1: Знать: социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам средовых объектов, комплексов и систем; основные средства и методы архитектурно-дизайнерского проектирования, методики технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы компьютерного моделирования и автоматизированного проектирования, основные программные комплексы для создания чертежей, моделей и визуализаций.</i>	
Результаты обучения: Результаты обучения: Разработать и оформить альбом рабочих чертежей раздела АР.	

**ПК-3.2:** Уметь: участвовать в анализе содержания проектных задач, выбирать оптимальные методы и средства их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в обосновании архитектурно-дизайнерских решений, включая художественно-пластические, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования; использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования

Результаты обучения: Результаты обучения: Разработать и оформить альбом рабочих чертежей раздела АР.

**ПК-3.3:**

Результаты обучения: Результаты обучения: Разработать и оформить альбом рабочих чертежей раздела АР.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Обучение</b>			
1.1	Инжиниринг в строительстве и архитектуре. Общие положения, особенности, терминология. /Тема/	10	0	
1.1.1	Развитие процесса проектирования. Традиционные методы проектирования. /Лек/	10	2	
1.1.2	Необходимость развития и применения научных методов проектного анализа. Обзор научных методов проектного анализа. /Лек/	10	2	
1.1.3	Проектирование как трехступенчатый процесс применения научных методов. /Лек/	10	2	
1.2	Экологический инжиниринг в строительстве и архитектуре. Общие положения. Особенности инжиниринговой деятельности при формировании экологической архитектуры жилища. /Тема/	10	0	
1.2.1	Комплекс факторов окружающей городской среды. Влияние природно-климатических факторов на формирование экологической архитектуры жилища. /Лек/	10	2	
1.2.2	Методы анализа и оценки состояния окружающей городской среды. Архитектурный анализ климата и микроклимата. /Лек/	10	2	
1.3	Влияние природно-климатических факторов на энергоэффективность современных жилых зданий. /Тема/	10	0	
1.3.1	Влияние режима солнечной радиации на формирование энергосберегающего жилища. /Лек/	10	4	
1.3.2	Влияние ветрового режима и системы озеленения на формирование энергосберегающих жилых зданий. /Лек/	10	4	
1.3.3	Объемно-планировочные приемы оптимизации архитектурной формы /Лек/	10	2	
1.3.4	Объемно-планировочные приемы оптимизации внутренней планировочной структуры жилого здания. /Лек/	10	2	
1.3.5	Снижение воздействия антропогенных процессов в современном жилище. /Лек/	10	2	
1.4	Инжиниринг проектной деятельности в строительстве и архитектуре. Состав и правила оформления проектной документации. Требования Законодательства. /Тема/	10	0	
1.4.1	Виды инжиниринга в строительстве. Термины и определения. /Лек/	10	2	
1.4.2	Направления инжиниринговой деятельности. Разработка различной документации по объекту или процессу. /Лек/	10	2	
1.4.3	Направления инжиниринговой деятельности. Авторский надзор при возведении объекта. /Лек/	10	2	
1.5	Основные требования разработки проектной и рабочей документации. /Тема/	10	0	
1.5.1	Комплектация архитектурно-проектной документации при различных стадиях проектирования. Раздел АР. /Лек/	10	2	
1.5.2	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании здания или малых архитектурных форм. /Лек/	10	2	
1.5.3	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании интерьеров жилых и общественных зданий. /Лек/	10	2	
1.5.4	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц. /Лек/	10	2	

1.5.5	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 4 (Конструктивные и объемно-планировочные решения) при проектировании здания или малых архитектурных форм. /Лек/	10	2	
1.5.6	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 5. (Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений) /Лек/	10	4	
1.5.7	Состав и оформление рабочих чертежей раздела 10. (Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов). /Лек/	10	4	
1.6	Практические занятия. Оформление альбома рабочих чертежей в дипломном проектировании. /Тема/	10	0	
1.6.1	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий (планов с расстановкой мебели и оборудования) /Пр/	10	4	
1.6.2	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий (планов с расстановкой мебели и оборудования) /Ср/	10	6	
1.6.3	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий планов покрытий, подвесных потолков, расстановки осветительных приборов) /Пр/	10	4	
1.6.4	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий планов покрытий, подвесных потолков, расстановки осветительных приборов) /Ср/	10	6	
1.6.5	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий планов разрезов, разверток, архитектурных деталей и узлов ) /Пр/	10	4	
1.6.6	Оформление рабочих чертежей интерьеров жилых и общественных зданий планов разрезов, разверток, архитектурных деталей и узлов ) /Ср/	10	6	
1.6.7	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (генпланов благоустройства, разверток улиц) /Пр/	10	4	
1.6.8	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (генпланов благоустройства, разверток улиц) /Ср/	10	6	
1.6.9	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (планов покрытия, расстановки осветительных приборов) /Пр/	10	4	
1.6.10	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (планов покрытия, расстановки осветительных приборов) /Ср/	10	6	
1.6.11	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (планов озеленения) /Пр/	10	4	
1.6.12	Оформление при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц (планов озеленения) /Ср/	10	6	
2	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	Экзамен /Тема/	10	0	
2.1.1	Экзамен /Экзамен/	10	35.65	
2.1.2	Подготовка к экзамену /КоПа/	10	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, 3-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

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. Реализуется в течении всего семестра.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ОПК-1.1: контролируемые разделы - раздел 1. раздел 2. Темы 1-2. Оценочные средства - расчетно-графическая работа, зачет с оценкой, экзамен;

ОПК-1.2: контролируемые разделы - раздел 1. раздел 2. Темы 1-2. Оценочные средства - расчетно-графическая работа, зачет с оценкой, экзамен;

### 3. Описание шкал оценивания:

#### 3.1. Посещение практических занятий:

45-50 баллов - студент присутствовал на всех занятиях, грамотно и аккуратно выполнил все задания в соответствии с индивидуальным планом;

35-44 баллов - студент посетил большую часть занятий (не менее 2/3 объема часов), грамотно и аккуратно выполнил задания в соответствии с индивидуальным планом (не менее 2/3 заданного объема);

26-34 баллов - студент частично присутствовал на учебных занятиях (не менее 50%), выполнил половину заданий в соответствии с индивидуальным планом;

0-25 баллов - студент частично присутствовал на практических занятиях (менее чем на 1/3 объема часов), задания выполнил некачественно и в неполном объеме.

#### 3.2. Выполнение практической работы (РГР):

45-50 баллов - работа вовремя представлена на кафедру, отражает результаты выполнения всех заданий, предусмотренных индивидуальным планом, чертеж имеет грамотное и аккуратное оформление;

35-44 баллов - работа вовремя представлена на кафедру, отражает результаты выполнения отдельных видов заданий, предусмотренных индивидуальным планом, выполнена неаккуратно и в недостаточном объеме;

0-25 баллов - работа НЕ представлена на кафедру в установленный срок, НЕ отражает результаты выполнения отдельных видов заданий, предусмотренных индивидуальным планом, выполнена в неполном объеме, с нарушениями построений и некачественным графическим оформлением.

#### 3.3. Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «экзамен»

35 – 40 баллов - Ответы на экзаменационные вопросы выполнены на высоком уровне (ответы на 90-100% правильные);

27-34 баллов- Ответы на экзаменационные вопросы выполнены на хорошем уровне (ответы на 70-89 % правильные);

21-26 баллов- Ответы на экзаменационные вопросы выполнены на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные);

менее 20 баллов - Ответы на экзаменационные вопросы выполнены на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %).

Для получения зачета студент должен набрать баллы по двум критериям оценки. Оценка знаний по 100-балльной шкале в соответствии с критериями ВолгГТУ реализуются следующим образом.

Для дифференцированного зачета:

– менее 60 баллов– оценка «неудовлетворительно»;

– 61-75 баллов– оценка «удовлетворительно»;

– 76-89 баллов– оценка «хорошо»;

– 90-100 баллов– оценка «отлично».

Оценочное средство "Контрольный опрос"- средство контроля, организованное преподавателем с обучающимся на темы, связанные с семестровым заданием, и рассчитанное на выявление выполненного объема работ обучающегося по РГР. К видам контрольного средства "Контрольный опрос" применяемого при изучении дисциплины относится собеседование по разделу работы.

#### Собеседование

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема выполненной работы обучающихся по определенному разделу проекта. Вопросы по собеседованию зависят от темы раздела выполняемой работы на практическом занятии.

Самостоятельная подготовка студентов к собеседованию включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал и последующее вычерчивание текущего раздела работы (проекта);
- практическое применение теоретического учебного материала в графической и расчетной части работы (проекта);
- изучение нормативной литературы, в которой конкретизируется и обосновывается содержание работы (проекта);

«Собеседование» – проводится на практическом занятии, включает вопросы, изучаемые на данном этапе.

Время выполнения – 5- 10 мин. Студент демонстрирует выполненный объем графических и расчетных работ.

Расчетно-графическая работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине в целом. Выполненный чертеж показывает навыки и умения студента работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

Контрольный срок сдачи – вторая неделя мая.

#### 4. Зачет

Изучение дисциплины заканчивается сдачей студентом зачета. Зачет проводится в виде подачи альбома рабочих чертежей по разделу АР.

Сдача альбома рабочих чертежей является основанием для допуска к экзамену.

#### 5. Экзамен

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен – проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы, рассмотренные в рамках лекций. Экзаменационный билет включает 2 вопроса...

Время подготовки – 60 минут.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

Выявление уровня знаний по курсу «Инжиниринг проектной деятельности и рабочее проектирование» Экзамен включает вопросы:

Раздел 1. Инжиниринг в строительстве и архитектуре. Общие положения, особенности, терминология.

1. Что такое проектирование?
2. В чем заключается основная цель проектирования?
3. С чем связывают основные различия деятельности художника, ученого, математика?
4. Методы, использующие для достижения цели художники?
5. Методы, использующие для достижения цели научные работники?
6. Методы, использующие для достижения цели математики?
7. Какие методы проектирования следует отнести к традиционным?
8. Что является хранилищем всей важной информации при применении кустарных методов проектирования.
9. Какие преимущества дает чертежный способ проектирования в сравнении с кустарным?
10. Чем современные задачи проектирования сложнее традиционных?
11. Что является объектом новых методов проектирования?
12. Что общего у всех новых методов проектирования?
13. Какие два направления формируют развитие новых методов проектирования?
14. Что включает в себя понятие проектировщик как «черный ящик»?
15. Что включает в себя понятие проектировщик как «прозрачный ящик»?
16. Что составляет основу метода «Мозговая атака»?
17. Что составляет основу метода «Синектика»?
18. Что подразумевает собой трехступенчатый процесс проектирования?
19. Основная цель дивергенции (анализа)?
20. Основная цель трансформации (синтеза)?
21. Основная цель конвергенции (оценки)?
22. Какие стратегии возможны для осуществления конвергенции (оценки)?
23. Что является главным результатом применения новых методов?
24. Какие категории мышления должны включать в себя новые методы?
25. Что означает термин «стратегия проектирования»?
26. Для каких целей необходимо проводить дивергентный поиск (анализ)?
27. Из предложенных схем выделить «линейную» стратегию.
28. Из предложенных схем выделить «циклическую» стратегию.
29. Из предложенных схем выделить «разветвленную» стратегию.
30. Из предложенных схем выделить «адаптивную» стратегию.

Раздел 2. Экологический инжиниринг в строительстве и архитектуре. Общие положения. Особенности инжиниринговой деятельности при формировании экологической архитектуры жилища.

1. Назвать предпосылки проведения экологических исследований?
2. Какие социально-экономические процессы повлияли на значительное загрязнение окружающей среды?
3. С какими негативными явлениями связан рост темпов урбанизации во многих странах мира?
4. Какие компоненты включает в себя комплекс факторов окружающей среды?
5. Какие компоненты включает в себя комплекс природно-климатических факторов окружающей среды?
6. Какие компоненты включает в себя комплекс антропогенных факторов окружающей среды?
7. Что призвана раскрыть наука - «Архитектурная климатология»?
8. Перечислить важнейшие для архитектурного проектирования климатические факторы?
9. Что является существенной составляющей архитектурной климатологии?
10. С какой целью применяют климатическое районирование в архитектурном проектировании?
11. Какие климатические параметры являются определяющими для климатического районирования?
12. Для чего применяется методика оценки погодных комплексов?
13. На что оказывает влияние характер погодных условий?
14. Какой характер архитектурной композиции объемной формы и планировочной структуры свойственен типу погоды «комфортная» и «теплая»?
15. Какой характер архитектурной композиции объемной формы и планировочной структуры свойственен типу погоды «холодная», «суровая» и «сухая жаркая»?
16. Какие части включает в себя «Строительно-климатический паспорт города»?
17. Какую информацию должен включать в себя раздел «общие климатические данные» строительно-климатического паспорта города?
18. Какую информацию должен включать в себя раздел «инженерно-климатические расчеты» строительно-климатического паспорта города?
19. Какую информацию должен включать в себя раздел «архитектурный анализ климата» строительно-климатического паспорта города?
20. Какую информацию должен включать в себя раздел «архитектурный анализ микроклимата» строительно-климатического паспорта города?
21. Какие показатели определяют степень энергетической активности солнечной радиации в различных регионах мира?
22. Какие приемы формирования архитектурно-градостроительных объектов необходимо применять для более полного учета влияния солнечной радиации?
23. Какие показатели определяют степень энергетической активности ветра в различных регионах мира?
24. Какие приемы формирования архитектурно-градостроительных объектов необходимо применять для более полного учета влияния ветрового режима?
25. На каком эффекте воздействия солнечной радиации построены отечественные строительные нормы проектирования (СНиП) жилых зданий?
26. В каком аспекте выражается гигиеническое значение влажности воздуха?

27. Что дает архитектору оценка круга горизонта по комплексу факторов?
  28. Что дает архитектору анализ микроклимата природного ландшафта?
  29. Какие дополнительные преимущества экономического и экологического характера дает правильный учет влияния солнечной радиации при формировании архитектурных пространств?
  30. Какие дополнительные преимущества экономического и экологического характера дает правильный учет влияния ветрового режима при формировании архитектурных пространств?
  31. При помощи, каких архитектурно-планировочных приемов можно снизить охлаждающее воздействие ветра на жилище в зимний период?
  32. При помощи, каких архитектурно-планировочных приемов можно снизить отрицательное воздействие солнечной радиации на жилище?
  33. Какие дополнительные преимущества экономического и экологического характера дает правильное применение системы озеленения при формировании архитектурных пространств?
  34. Какие планировочные и конструктивные элементы формируют «тепловое ядро» жилого дома, квартиры?
  35. Какие планировочные и конструктивные элементы формируют «буферное пространство» жилого дома, квартиры?
  36. Что необходимо сделать, для того чтобы жилой дом стал теплым?
  37. Для чего озеленяют крыши жилых и общественных зданий?
  38. Какие мероприятия позволяют снизить бытовое потребление воды?
  39. Что является источником химического загрязнения воздушной среды жилых помещений?
  40. Какие физические воздействия оказывают вредное влияние на жилую среду?
- Раздел 3. Инжиниринг проектной деятельности в строительстве и архитектуре. Состав и правила оформления проектной документации. Требования Законодательства.
1. Виды инжиниринга в строительстве. Термины и определения.
  2. Направления инжиниринговой деятельности. Разработка различной документации по объекту или процессу.
  3. Направления инжиниринговой деятельности. Авторский надзор при возведении объекта.
  4. Комплектация архитектурно-проектной документации при различных стадиях проектирования.
  5. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании здания или малых архитектурных форм
  6. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании интерьеров жилых и общественных зданий.
  7. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 3 (Архитектурные решения) при проектировании объектов городской среды – парков, благоустройство улиц.
  8. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 4 (Конструктивные и объемно-планировочные решения) при проектировании здания или малых архитектурных форм.
  9. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 5. (Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений)
  10. Состав и оформление рабочих чертежей раздела 10. (Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Черешнев И. В.	Экологические аспекты формирования малоэтажных жилых зданий для городской застройки повышенной плотности: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ИАиС

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине " Инжиниринг проектной деятельности и рабочее

проектирование" регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины, если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины.

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лекционный курс даёт наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Практические занятия представляют собой детальное рассмотрение тем, изложенных на лекциях, они проводятся с целью закрепления курса и охватывают второй раздел дисциплины. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение вопросов, связанных с разработкой и оценкой альбома рабочих чертежей, выбранного объекта среднего дизайна. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, а также разработка альбома рабочих чертежей по дисциплине.

Альбом рабочих чертежей выполняется с использованием методических указаний, представленных ниже.

Выполнение альбома способствует развитию у студента умений и навыков самостоятельной работы, анализа специальной литературы и электронных источников, творческого подхода.

В случае наличия существенных замечаний преподаватель возвращает альбом рабочих чертежей на доработку. Альбомы могут обсуждаться в присутствии всей учебной группы. Вопросы, задаваемые автору работы, не должны выходить за рамки тематики дисциплины.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания компьютерами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.