



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

  
(подпись)

М.А. Бузина  
(Ф.И.О.)

« 17 » января 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Инженерно-строительного отделения

  
(подпись)

А.Э. Фарафонов  
(Ф.И.О.)

« 17 » января 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектная подготовка в строительстве**

**Направление подготовки 08.04.01 Строительство**  
программа магистратуры «Промышленное и гражданское строительство»  
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2  
лекции 18 час.  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы не предусмотрены  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
самостоятельная работа 54 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.  
курсовая работа 2 семестр  
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. № 482

Рабочая программа обсуждена на заседании Инженерно-строительного отделения Инженерного департамента, протокол № 4 от «16» декабря 2021 г.

Директор Инженерно-строительного отделения А.Э. Фарафонов  
Составитель: ст. преп. Т.П. Билюшова.

Владивосток  
2022

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор ИСО \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор ИСО \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Инженерно-строительного отделения:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор ИСО \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## Содержание РПД «Проектная подготовка в строительстве»

I. Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
II. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине .....	6
III. Структура и содержание теоретической части курса .....	6
IV. Структура и содержание практической части курса .....	9
V. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	10
VI. Контроль достижения целей курса.....	16
VII. Список учебной литературы и информационно-методическое обеспечение дисциплины ..	18
IX. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	21
X. Фонды оценочных средств .....	22

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – формирование системы научных знаний в области комплексного подхода к решению инженерных задач на основе современных методов проектирования и умения разрабатывать проектную документацию на основании федерального законодательства, постановлений правительства Российской Федерации, нормативно-правовых актов федеральных органов исполнительной власти.

### **Задачи дисциплины:**

- получение знаний нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- овладение навыками формулирования проектной задачи;
- познакомить с этапами проектной деятельности и решаемыми задачами, в период разработки проектной документации на каждом этапе.
- сформировать способность выработать наибольшее количество идей за ограниченное время;
- умение отыскивать, визуализировать и реализовывать оригинальные проектные решения;
- овладеть методами проектирования, в основе которых лежат не только разработка чертежей конструкции, но и системный анализ явлений и всех представлений, вытекающих из разработки и реализации проекта.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются профессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организация проектных работ	<b>ПК-1</b> Способность осуществлять и организовывать проектные работы в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>ПК-1.1</b> Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации объектов ПГС
		<b>ПК-1.2</b> Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии
		<b>ПК-1.3</b> Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий
		<b>ПК-1.4</b> Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов ПГС в соответствии с требованиями нормативных документов
Научно-	<b>ПК-8</b> Способ-	<b>ПК-8.4</b> Проведение научных исследований в сфере про-

исследователь-ский	ность выполнять и организовывать научные исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	мышленного и гражданского строительства
--------------------	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ПК-1.1</b> Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации объектов ПГС	<b>Знает</b> способы подготовки и утверждения заданий, отбора и систематизации информации для разработки комплекта проектной документации с учетом анализа проблемных ситуаций.
	<b>Умеет</b> выявлять составляющие проблемной ситуации в процессе подготовки и утверждения задания на проектирование, осуществлять анализ принятых обоснований.
	<b>Владеет</b> навыками подготовки и утверждения задания на разработку проектной документации, в соответствии с законодательными и нормативно правовыми требованиями.
<b>ПК-1.2</b> Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	<b>Знает</b> способы и возможности поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации в процессе проектирования и обоснования выбора оптимальной стратегии
	<b>Умеет</b> осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и выполнить обоснование выбора оптимальной стратегии, позволяющей решить поставленные задачи.
	<b>Владеет</b> приемами работы с информацией для решения профессиональных проектных задач, включая законодательную и нормативно правовую документацию.
<b>ПК-1.3</b> Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	<b>Знает</b> основы стратегического планирования проектной деятельности и возможные методы решения поставленных задач с учетом возможных ограничений.
	<b>Умеет</b> использовать знания в планировании и обосновании стратегии действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений поисков и возможных последствий
	<b>Владеет</b> основами планирования деятельности, и навыками решения задач с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.
<b>ПК-1.4</b> Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов ПГС в соответствии с требованиями нормативных документов	<b>Знает</b> этапы разработки проектной документации и основные положения управления проектом.
	<b>Умеет</b> формулировать цель проекта и выстроить программу действия по разработке проектной документации в соответствии с требованиями нормативной документации.
	<b>Владеет</b> навыками разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов ПГС в соответствии с требованиями нормативных документов
<b>ПК-8.4</b> Проведение научных исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	<b>Знает</b> о проблеме при решении задач в сфере промышленного и гражданского строительства и о выполнении теоретических научных исследований для её дальнейшего решения
	<b>Умеет</b> решать проблемные вопросы в решении задач в сфере промышленного и гражданского строительства, выполнять теоретические научные исследования для её дальнейшего решения
	<b>Владеет</b> методикой, полученной на основе научных исследований, для решения проблемных задач при расчете строительных конструкций

## II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Виды учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
КР	Курсовая работа

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Конт- роль	
1	РАЗДЕЛ I. Традиционные методы проектирования	2	8	-	16	-	54	36	Экзамен
2	РАЗДЕЛ II. Современные методы проектирования	2	10	-	20				
<b>Итого:</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>90</b>			

## III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

**Лекционные занятия (18 час.)**

**РАЗДЕЛ 1. Традиционные методы проектирования (8час.).**

**Тема 1.1. Кустарное производство (2 час).** Основопологающие принципы традиционных методов проектирования. Применяемые методы проектирования как результат эволюции кустарных промыслов.

**Тема 1.2. Чертежный способ проектирования (2 час).** Причины возникновения общепринятого чертежного способа проектирования. Этапы инженерного конструирования. Схемы решения задач при традиционном проектировании. Соотношение сложностей традиционных и современных задач проектирования

**Тема 1.3. Структура и базовые положения норм, определяющих порядок разработки проектной документации (4 час.).** Нормативные нормы федерального уровня: федеральные законы, постановления Правительства РФ. Нормативные документы ведомственного уровня: Строительные нормы и правила (СНиП), Своды правил (СП), Государственные стандарты (ГОСТ). Нормативные документы локального уровня (организация, предприятие, технологический процесс): Стандарты предприятия, Технические условия, иные внутренние документы предприятия.

## **РАЗДЕЛ 2. Современные методы проектирования (10 час.)**

**Тема 2.1. Выбор стратегии проектирования и метода её практического осуществления (2 часа).** Определение термина «стратегия проектирования». Классификация стратегий проектирования. Обзор новых методов проектирования. Выбор метода проектирования в зависимости от осуществляемой стратегии.

**Тема 2.2. Методы реализации детерминированных и динамических стратегий проектирования (2 часа).** Реализация метода «Упорядоченный поиск» теории решений при решении задач проектирования с логической достоверностью. Алгоритм метода «Системотехника» в задачах проектирования. Достижение внутренней согласованности между человеческим и машинным компонентами. План действий для нахождения пределов, в которых лежат приемлемые решения, методом «Поиск границ». Схема осуществления кумулятивной стратегии Пейджа.

Метод «Переключение стратегий» как средство достижения такой цели, когда осуществляется взаимное влияние спонтанного и организованного мышления проектировщиков. Обучение проектировщика пониманию и контролю своему образу мыслей и более точному соотнесению этого образа со всеми аспектами проектной ситуации при использовании фундаментального метода проектирования Мэтчетта.

**Тема 2.2. Методы исследования проектных ситуаций (2 часа).** Метод «Формулирования задач» как средство обеспечения соответствия объекта условиям его функционирования. Осуществление информационного обеспечения методом «Поиск литературы». Использование метода «Выявление визуальных несоответствий» для совершенствования дизайна объекта. Метод «Интервьюирования потребителей». Определение направлений повышения конкурентной способности объекта методом «Анкетный опрос». Метод «Исследование поведения потребителей» как средство установления экстремальных условий эксплуатации изделия. Использование метода «Системные испытания» для определения нежелательных последствий функционирования создаваемого объекта. Приведение в рациональное соответствие возможностей и условий эксплуатации создаваемого изделия методом «Выбор шкал измерения».

Прогнозирование критических проектных решений на основании моделей поведения человека методом «Накопление и свертывание данных».

**Тема 2.3. Методы поиска идей. (2 часа).** Метод «Мозговая атака» как средство стимулирования быстрого генерирования большого количества идей. Применение метода «Синектика» для обхода препятствий, стоящих на пути возникновения изобретений внутри проектной организации. Установление новых путей поиска проектных решений методом «Ликвидация тупиковых ситуаций». Расширение области поиска решений проектной проблемы методом «Морфологические карты».

Принцип BIM-технологии – объект проектируется как единое целое в рамках общей модели на единой технологической платформе, охватывая все этапы жизненного цикла сооружения: планирование составление технического задания, проектирование и анализ, выдача рабочей документации, производство, строительство, эксплуатацию и ремонт, демонтаж

**Тема 2.4. Информационное моделирование сооружений (BIM). (2 часа).** Принцип BIM-технологии – объект проектируется как единое целое в рамках общей модели на единой технологической платформе, охватывая все этапы жизненного цикла сооружения: планирование составление технического задания, проектирование и анализ, выдача рабочей документации, производство, строительство, эксплуатацию и ремонт, демонтаж

**Тема 2.5. Методы исследования структуры имеющейся проблемы (2 часа).** Системный поиск взаимосвязей «Матрица взаимодействий». Метод «Сеть взаимодействий» как более наглядный и дополняющий метод «Матрица взаимодействий» способ выражения системы взаимосвязей. Выявление и оценка всех совместимых частичных вариантов решения проектной проблемы методом «Анализ взаимосвязанных областей решения». Метод «Трансформация системы» как способ планирования не того, что осуществимо в данный момент, а того, что станет осуществимым к моменту претворения в жизнь проектных решений. Метод «Проектирование нововведений путем смещения границ» как способ стимулирования быстрого приобретения знаний из смежных областей для перехода в более перспективную область поиска проектных решений. Формализация поиска новых идей методом «Проектирование новых функций». Преодоление трудностей прогнозирования последствий в процессе эксплуатации нового объекта методом «Определение компонентов по Александру». Метод «Классификация проектной информации» как средство установления сильных и слабых взаимосвязей между явлениями в проектируемом объекте.

## **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (36 часов)**

#### **Занятие 1 Эволюция строительного искусства (2 часа).**

Два метода проектирования и строительства в истории строительного искусства: эмпирический и метод, базирующийся на научной основе

#### **Занятие 2. Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (2 часа).**

Основные понятия о техническом регулировании (Глава 1, Статья 2). Минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям, идентификация зданий и сооружений, обеспечение безопасности (Глава 1, Статьи 3.4,5, Глава 2). Примеры.

#### **Занятие 3 Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (2 часа).**

Требования к результатам инженерных изысканий, требования к обеспечению механической безопасности зданий и сооружений (Глава 3, Статьи 15, 16).

#### **Занятие 4 Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (2 часа).**

Оценка соответствия зданий и сооружений. А также связанным со зданиями и сооружениями процессом проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (Глава 6, Статьи 39, 40; Глава 7, Статья 42).

#### **Занятие 5 Федеральный закон № 190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (2 часа).**

Глава 3 Территориальное планирование. Градостроительное зонирование.

#### **Занятия 6 Федеральный закон № 190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Глава 5 (2 часа).**

Планировка территории.

#### **Занятия 7 Федеральный закон № 190 от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Глава 6 (2 часа).**

Архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкция объектов капитального строительства.

#### **Занятия 8, 9, 10 Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 (6 часа).**

1. «Общие положения».

2. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

### **Занятия 11, 12 Требования по проведению экспертизы (4 часа).**

Требования по проведению экспертизы проектной документации объектов строительства в соответствии с требованиями ст.49 Градостроительного кодекса РФ и Постановления от 5 марта 5.марта № 145 (с изменениями 15 июня 2017 года) « О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» Основные положения.

### **Занятие 13 – 15 Требования к структуре и содержанию технических заданий на проектирование объектов строительства (6 часа).**

Общие положения и требования к формированию технического задания.

### **Занятия 16 Технология подготовки и выпуска проектной документации (2 часа).**

Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации (ГОСТ Р21.1101 – 2013 г. « Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной документации).

### **Занятие 17 Стадии создания объекта строительства по технологии BIM (2 часа).**

Типовой процесс создания объекта строительства по технологии BIM от этапа получения инвестиций до этапа возведения и сдачи в эксплуатацию. Пять стадий создания объекта строительства.

### **Занятие 18 Минимизации рисков возникновения чрезвычайных ситуаций (2 часа).**

В ходе проектирования и строительства различных объектов наиболее значимым эффектом от использования BIM-технологии является раннее обнаружение конфликтных ситуаций.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Проектная подготовка в строительстве» представлено в Приложении 1 и включает в себя следующие пункты:

– план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию.

- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы.
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течении семестра	Работа с учебно-методической и нормативной литературой	18 часов	УО-1 (Собеседование)
3	1-6 неделя семестра	Подготовка к выполнению курсовой работы	12 часа	ПР-2
4	7-16 неделя семестра	Выполнение курсовой работы	24 часов	ПР-5 (курсовая работа) (контрольная работа)
7	17-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену и защита курсовой работы	36 часов	Экзамен
<b>Итого:</b>			<b>90 часов</b>	

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Для подготовки студентов к предстоящей профессиональной деятельности важно развить у них аналитические, проектно-исследовательские и конструктивные знания, умения и навыки. В связи с этим характер заданий на занятиях строится таким образом, чтобы студенты были поставлены перед необходимостью решения практических задач по организации процесса проектирования зданий и сооружений.

Изучив график выполнения самостоятельных работ, студенту следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратить внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

Работа с теоретическим материалом должна осуществляться на основе лекционного курса дисциплины и литературных источников. Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Для этого студент должен вести конспект лекций и добавлять к лекционному материалу информацию, полученную из рекомендуемой литературы, приведенной в разделе VII и предполагает работу магистранта не только на занятиях, но

и в библиотеке с использованием предлагаемой к изучению литературы и сети Интернет. При этом магистрант систематизирует материал и оформляет записи в виде конспектов.

#### *Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, какие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного материала и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

*Тезисы* – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе больший объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; слож-

ные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

*Конспект* – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

*Рекомендации по подготовке к экзамену:* оценка знаний студентов по дисциплине «Проектная подготовка в строительстве» оценивается в течение всего семестра и регистрируется в рейтинге с помощью контрольных мероприятий. В качестве самостоятельной работы, магистрантом будет представлена мультимедийная презентация, оценка которой является частью экзаменационной оценки. Другой составляющей экзаменационной оценки является традиционный вариант – ответ на вопрос экзаменационного билета. Таким образом экзаменационная оценка состоит из суммы оценок :

- работа в течении семестра;
- мультимедийная презентация;
- ответ на вопрос экзаменационного билета.

Такой подход к освоению дисциплины предполагает систематическую подготовку к практическим занятиям, анализ лекционного материала, дополненного замечаниями из литературных источников, также своевременное выполнение курсовой работы.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.**

*Самостоятельная работа* предполагает работу магистранта осуществлять предоставлением теоретического материала в форме мультимедийной презентации по выбранной или назначенной преподавателем теме в соответствии со структурой теоретической части дисциплины.

Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ря-

да позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций. Презентация предоставляется в электронном виде. Методические рекомендации по подготовке презентации представлены ниже.

*Критерии оценки.* Используется система, при которой оценка представленной мультимедийной презентации, является частью экзаменационной оценки. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

### **Методические рекомендации по подготовке презентации**

Цель мультимедийной презентации состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления, наглядного изложения собственных мыслей.

Презентация – помощник в проведении доклада, защиты, выступления, презентации проекта.

Презентация представляет собой документ, созданный в каком-либо конструкторе для создания мультимедийных презентаций (к примеру, в PowerPoint), и состоящий из определенной последовательности страниц, содержащих текстовую, графическую, видео и аудио информацию.

Страницы презентаций PowerPoint называются слайдами. Каждая презентация состоит из множества слайдов, находящихся в одном файле, имеющим расширение \*.pptx для версий PowerPoint 2007/2010 +.

Презентацию нужно представить в электронном виде на компьютере или проекторе.

*Процесс создания презентации состоит из трех этапов:*

1. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

2. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

3. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций:

1. Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды.

2. Структура компьютерной презентации должна включать: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение.

3. Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим.
4. Слайды должны содержать минимум текста.
5. Необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента).
6. Компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями).
7. Необходимо соблюдать единый стиль оформления. Требуется избегать стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Если выбрали для заголовков синий цвет и шрифт «Cambria», на всех слайдах заголовки должны быть синими и Камбрия. Выбрали для основного текста шрифт «Calibri», то всех слайдах придётся использовать его.
8. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Следите за тем, чтобы текст не сливался с фоном, учитывайте, что на проекторе контрастность будет меньше, чем у вас на мониторе.
9. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения.
10. Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
11. Курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.
12. Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
13. Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней. Не рекомендуется делать сплошным текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.
14. Не рекомендуется заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.
15. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

## Самостоятельная работа обучающихся по выполнению задания по курсовой работы (ПР-5) для обучающихся.

*Название курсовой работы:* « Разработка технического задания на проектирование объекта городской инфраструктуры».

*Цель работы:* Формирование навыков разработки технического задания на проектирование объекта городской инфраструктуры

### Содержание работы, задания и исходная информация.

Для заданных объектов городской инфраструктуры:

- необходимо составить техническое задание с учетом особенностей функционального назначения;
- изучить нормативные источники по заданной теме;
- определить ключевые понятия по разрабатываемой теме
- непосредственно выполнить разработку технического задания на проектирование объекта городской инфраструктуры;

Разработка Технического задания на проектирование сложный инженерный процесс, требующий специальных знаний во всех областях строительной отрасли, а также действующего законодательства и нормативно-правовой базы.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	РАЗДЕЛ I Традиционные методы проектирования	ПК-1.1 Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации объектов ПГС	<b>Знает</b> способы подготовки и утверждения заданий, отбора и систематизации информации для разработки комплекта проектной документации с учетом анализа проблемных ситуаций.	УО, ПР-5	Экзамен
			<b>Умеет</b> выявлять составляющие проблемной ситуации в процессе подготовки и утверждения задания на проектирование, осуществлять анализ принятых обоснований.		
			<b>Владет</b> навыками подготовки и утверждения задания на разработку проектной документации, в соответствии с законодательными и нормативно правовыми требованиями.		
		ПК-1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов	<b>Знает</b> способы и возможности поиска, отбора и систематизации информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации в процессе проектирования и обоснования выбора оптимальной стратегии	УО, ПР-5	Экзамен

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
2	РАЗДЕЛ 2 Современные методы проектирования	стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	<b>Умеет</b> осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и выполнить обоснование выбора оптимальной стратегии, позволяющей решить поставленные задачи.	УО, ПР-5	Экзамен
			<b>Владет</b> приемами работы с информацией для решения профессиональных проектных задач, включая законодательную и нормативно правовую документацию.	УО, ПР-5	Экзамен
		<b>ПК-1.1</b> Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации объектов ПГС	<b>Знает</b> способы подготовки и утверждения заданий, отбора и систематизации информации для разработки комплекта проектной документации с учетом анализа проблемных ситуаций.	УО ПР-2	Экзамен
			<b>Умеет</b> выявлять составляющие проблемной ситуации в процессе подготовки и утверждения задания на проектирование, осуществлять анализ принятых обоснований.	УО ПР-2	Экзамен
			<b>Владет</b> навыками подготовки и утверждения задания на разработку проектной документации, в соответствии с законодательными и нормативно правовыми требованиями.	УО ПР-2	Экзамен
			<b>ПК-1.3</b> Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	<b>Знает</b> основы стратегического планирования проектной деятельности и возможные методы решения поставленных задач с учетом возможных ограничений.	УО ПР-2
<b>Умеет</b> использовать знания в планировании и обосновании стратегии действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений поисков и возможных последствий	УО ПР-2	Экзамен			
<b>Владет</b> основами планирования деятельности, и навыками решения задач с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	УО ПР-2	Экзамен			
<b>ПК-1.4</b> Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов ПГС в соответствии с требованиями нормативных документов	<b>Знает</b> этапы разработки проектной документации и основные положения управления проектом с учетом последних тенденций и современных методов проектирования.	УО ПР-2	Экзамен		
	<b>Умеет</b> формулировать цель проекта и выстроить программу действия по разработке проектной документации в соответствии с требованиями нормативной документации с использованием современных технологий.	УО ПР-2	Экзамен		

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
			<b>Владеет</b> навыками разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов ПГС в соответствии с требованиями нормативных документов с применением современных технологий.	УО ПР-2	Экзамен
	<b>ПК-8.4</b> Проведение научных исследований в сфере промышленного и гражданского строительства		<b>Знает</b> о проблеме при решении задач в сфере промышленного и гражданского строительства и о выполнении теоретических научных исследований для её дальнейшего решения	УО ПР-2	Экзамен
			<b>Умеет</b> решать проблемные вопросы в решении задач в сфере промышленного и гражданского строительства, выполнять теоретические научные исследования для её дальнейшего решения	УО ПР-2	Экзамен
			<b>Владеет</b> методикой, полученной на основе научных исследований, для решения проблемных задач при расчете строительных конструкций	УО ПР-2	Экзамен

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## **VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Острикова, С. В. Экономика строительства: учеб. пособие / С. В. Острикова. - Минск: РИПО, 2019. - 342 с. // ЭБС "Консультант студента" <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038567.html>
2. Кирюшечкина, Л. И. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора: учебник / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - Москва: РГ-Пресс, 2017. - 304 с. // ЭБС "Консультант студента" <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785998804533.html>
3. Книга, Е. В. Проблемы гражданско-правового регулирования проектной и изыскательской деятельности: монография / под ред. С. Т. Максименко - Москва: Юстицинформ, 2019. - 232 с. // ЭБС "Консультант студента": <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785720515485.html>
4. Волкова Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управле-

ние ими и их планирование: учебное пособие / Волкова Л.В., Волков С.В., Шведов В.Н.. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 119 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: <http://www.iprbookshop.ru/30009.html>

5. Павлицева Н.А. Основы проектирования и технической эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / Павлицева Н.А.. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 390 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/93544.html>

6. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 352 с. <https://znanium.com/catalog/product/1142622>

7. Романенкова, Е. Н. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы / Составитель Е. Н. Романенкова. – М.: Проспект, 2014. - 1232 с. - // ЭБС "Консультант студента" <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123711.html>

### Дополнительная литература

1. Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории: учебное пособие / С. Д. Митягин. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 198 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:881746&theme=FEFU>

2. Методы оценки проектных решений в строительстве / Л. Э. Ванд; Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт автоматизированных систем в строительстве (ЦНИПИАСС). - М: Стройиздат, 1975. – 168 с. <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:877394&theme=FEFU>

3. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 300 с. <https://znanium.com/catalog/product/1167781>

4. Бобков, К. И. Научные проблемы экономики строительства: учебное пособие. / Бобков К. И., Сапожников В. Н. - Москва: Издательство АСВ, 2006. - 224 с. // ЭБС "Консультант студента": <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934274.html>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ <http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М» <http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог

<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>

6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/resource>

## **VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, практические занятия) планируется самостоятельная работа, которая включает выполнение курсовой работы, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, задания для самостоятельной работы (варианты курсовой работы и контрольные задания).

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Практические занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса. Одной из главных задач самостоятельной работы студентов является выполнение курсовой работы, выполнение которой охватывает весь курс дисциплины. В завершении курса студентами выполняется контрольная работа.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче экзамена, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

*Работа с литературой.* Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для

использования другие научно-библиотечные системы.

*Подготовка к экзамену.* К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (курсовую работу и подготовили презентацию), предусмотренные учебной программой дисциплины и посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## IX МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

#### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е709. Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 20	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 22) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА – 1 шт. Проектор. Доска аудиторная.	Microsoft 365 Apps for enterprise EDU
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1017. Аудитория для самостоятельной работы	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 15 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox - 1 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C – 1 шт.)	Microsoft 365 Apps for enterprise EDU

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны аудитории и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Оценочные средства для текущего контроля Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Проектная подготовка в строительстве» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования при выполнении и сдаче курсовой и индивидуальных заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- степень усвоения теоретических знаний по учебной дисциплине (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты выполнения курсовой и контрольной работ.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

Для дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Курсовая работа (ПР-5)

#### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор магистранта, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специ-

альная беседа преподавателя с магистрантом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

### **Письменные работы**

Письменный ответ приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе.

Курсовая работа (ПР-5) – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Проектная подготовка в строительстве» » проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (1 курс, весенний семестр). Экзамен по дисциплине включает:

- работа в течении семестра;
- мультимедийная презентация;
- ответ на теоретический вопрос.

### **Методические указания по сдаче экзамена**

Экзамен принимается ведущим преподавателем. Форма проведения экзамена (устная, письменная и др.) утверждается на заседании Инженерно-строительного отделения по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения экзамена магистранты не могут пользоваться телефоном и шпаргалками.

На экзамен запускается сразу 8 экзаменуемых, Время, предоставляемое магистранту на подготовку к ответу на теоретический вопрос, должно составлять не более 15 минут. По истечении данного времени он должен быть готов к ответу. Во время экзамена по дисциплине «Проектная подготовка в строительстве» студент отвечает на один вопрос, оценка ответа за который, составляет часть общей оценки за экзамен.

Общее время продолжения экзамена определяется количеством экзаменуемых умноженное на 20 минут.

Присутствие на экзамене посторонних лиц (кроме лиц, осуществляющих проверку) без разрешения соответствующих лиц (ректора либо проректора по учебной и воспитательной работе, директора Политехнического института, руководителя ОПОП), не допускается. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не имеющие возможности самостоятельного передвижения, допускаются зачет с сопровождающими.

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

В зачетную книжку студента вносится только запись первых трех оценок, запись «неудовлетворительно» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на экзамен в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к экзамену**

1. Что включает в себя понятие «проектное предложение», каковы требования к его составу и содержанию ?
2. Что включает в себя понятие «инженерные изыскания», каковы требования, предъявляемые к его составу и содержанию?
3. Всегда ли необходимо предоставление геоподосновы при разработке проектной документации?
4. Какая существует нормативная база для выполнения предпроектных проработок - обоснований инвестиций в строительство объектов?
5. Требуется ли в составе предпроектной документации разработка раздела «Декларация о намерениях»?
6. Какой действует порядок разработки раздела проектной документации «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций»?
7. В какой проектной документации отражаются мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий?
8. Какова степень детализации расчетов первичных средств пожаротушения в проектной и рабочей документации?
9. Какими правилами оформления утверждаемой части рабочего проекта следует руководствоваться?
10. В каком разделе проектной документации приводятся планы расстановки мебели и оборудования?

11. Какие требования к содержанию разделов проектной документации «Архитектурно-строительные решения» и «Инженерное оборудование, сети и системы» предусмотрены в нормативных документах.
12. Кем утверждается проектная документация на строительство объектов?
13. Что такое «рабочий проект» и каковы его состав и содержание?
14. Относится ли рабочая документация к проектной документации и должна ли она пройти экспертизу?
15. На основании каких нормативных актов заказчик проектной документации может ознакомиться с документами по проведению экологической экспертизы?
16. Требуется ли разработка в составе проектной документации на строительство малых предприятий раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и нужен ли раздел ОВОС для действующих предприятий?
17. Каковы требования к материалам раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации на стадиях «проект» и «рабочий проект (утверждаемая часть)»?
18. Каковы вид и состав материалов, подготавливаемых на различных стадиях проектирования и требуемых для установления соответствия планируемой хозяйственной деятельности требованиям в области охраны окружающей среды?
19. Какой действует в настоящее время порядок согласования проектной документации с органами местной администрации и государственного надзора?
20. Какие действуют правила сбора исходных данных для проектирования и разработки задания на проектирование?
21. Каковы правовые нормы согласования проектных решений?
22. Имеет ли право заказчик вносить в техническую документацию изменения, связанные с введением в действие новых нормативных документов?
23. Обязана ли генподрядная организация согласовывать рабочую документацию (разработанную своими силами или с привлечением организации, имеющей соответствующую лицензию) с разработчиком проекта?
24. Необходимо ли заказчику-застройщику согласовывать с разработчиком проекта изменения, внесенные в рабочую документацию, если вызванное этим изменение стоимости не превышает общей стоимости проекта?
25. Чем может быть вызвана необходимость внесения изменений в рабочую документацию и какова процедура внесения этих изменений?
26. Как распределяются обязанности между заказчиком и проектной организацией в части оформления акта выбора земельного участка?
27. Возможно ли параллельное проведение проектных, строительномонтажных и других работ и где можно получить разрешение на это?
28. Как обозначаются стадии проектирования?

29. Что является основанием для получения разрешения на строительство и всегда ли оно необходимо?

30. Какова юридическая сила проектно-сметной документации, выдаваемой в электронном виде, с электронной подписью?

### **Критерии выставления оценки на экзамене**

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу обучения по дисциплине и прошедшие все этапы текущей аттестации.

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«отлично»</b>	Магистрант показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Он обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно. Представленная презентация и ответы на вопросы при собеседовании имеют оценку «отлично»
<b>«хорошо»</b>	Магистрант показал ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, достаточное знание литературы. Он обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно. Если количество оценок «хорошо» за комплексный ответ больше двух.
<b>«удовлетворительно»</b>	Магистрант обнаруживает незнание некоторых проблем, связанных с изучением вопроса, допускает некоторые ошибки в ответе, неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недочеты в подготовке студента, которые не являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности. . Если количество оценок «удовлетворительно» за комплексный ответ больше двух.
<b>«неудовлетворительно»</b>	Магистрант обнаруживает незнание большей части проблем, связанных с изучением вопроса, допускает ошибки в ответе, искажает смысл текста, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Данная оценка характеризует недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешной профессиональной и научной деятельности. Оценок «неудовлетворительно» больше двух.

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования, самостоятельных работ) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуе-

мой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний;

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

Составляется календарный план контрольных мероприятий по дисциплине. Оценка посещаемости, активности обучающихся на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий ведётся на основе журнала, который ведёт преподаватель в течение учебного семестра.

### **Вопросы для собеседования / устного опроса**

Тема: Состав и структура проектной документации

1. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. Этапы жизненного цикла
2. Структура и базовые положения норм, определяющих порядок разработки проектной документации.
3. Место проектной деятельности на всех этапах строительного объекта
4. Состав предпроектных работ.
5. Нормативная база для выполнения предпроектных работ.
6. Требования к структуре и содержанию технических заданий на проектирование объектов строительства.
7. Требования к структуре и содержанию технических заданий на проведение инженерно-геологических изысканий.
8. Требования к структуре и содержанию технических условий на применение материалов и конструкций для объектов строительства.
9. Основные стадии проектирования
10. Виды проектной документации.
11. Состав раздела «Охрана окружающей среды»
12. Технология подготовки проектной документации к выпуску.
13. Организация выпуска проектной документации
14. Требования по проведению экспертизы проектной документации объектов строительства.
15. Требования по патентной чистоте разрабатываемых и используемых проектных решений.
16. Информационные технологии в строительстве.
17. Программное обеспечение для подготовки проектно-сметной документации.
18. Затраты на проектирование.
19. Служба утверждения проектной документации на строительство объектов.

## Критерии оценивания

Оценка	Требования
«отлично»	Магистрант показал развернутый ответ на вопрос, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«хорошо»	Магистрант показал полный ответ на вопрос, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно или как исключение с помощью преподавателя.
«удовлетворительно»	Магистрант показал не полный ответ на вопрос, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя.
«неудовлетворительно»	Магистрант обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

## Темы презентаций.

Студент, в праве выбрать любую тему или две для презентации из расчета, что оценка за выполненную работу, является составляющей частью оценки за экзамен.

1. Основополагающие принципы традиционных методов проектирования.
2. Методы проектирования как результат эволюции кустарных промыслов.
3. Причины возникновения общепринятого чертежного способа проектирования.
4. Этапы инженерного конструирования.
5. Схемы решения задач при традиционном проектировании.
6. Соотношение сложностей традиционных и современных задач проектирования.
7. Определение термина «стратегия проектирования».
8. Классификация стратегий проектирования.
9. Выбор метода проектирования в зависимости от осуществляемой стратегии.
10. Реализация метода «Упорядоченный поиск».
11. Алгоритм метода «Системотехника» в задачах проектирования.
12. Метод «Поиск границ».
13. Метод «Переключение стратегий».
14. Фундаментальный метод проектирования Мэтчетта.
15. Метод «Формулирования задач».
16. Использование метода «Выявление визуальных несоответствий».
17. Метод «Интервьюирования потребителей».
18. Метод «Исследование поведения потребителей».

19. Использование метода «Системные испытания» для определения нежелательных последствий функционирования создаваемого объекта.
20. Метод «Мозговая атака».
21. Применение метода «Синектика».
22. Расширение области поиска решений проектной проблемы методом «Морфологические карты».
23. Системный поиск взаимосвязей методом «Матрица взаимодействий».
24. Метод «Анализ взаимосвязанных областей решения».
25. Метод «Проектирование нововведений путем смещения границ».
26. Метод «Проектирование новых функций».
27. Метод «Определение компонентов по Александеру».
28. Метод «Контрольные перечни».
29. Метод «Выбор критериев».
30. Метод «Ранжирование и взвешивание»

### **Критерии оценивания презентаций**

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«отлично»</b>	Магистрант показал развернутый ответ на вопрос, выполнены требования к оформлению презентации, сделан единый стиль оформления, обоснованность суждений, неточности в изложении информации.
<b>«хорошо»</b>	Магистрант показал развернутый ответ на вопрос, выполнены требования к оформлению презентации, сделан единый стиль оформления, обоснованность суждений правильная, неточности в изложении информации и оформлении некоторых слайдов
<b>«удовлетворительно»</b>	Магистрант показал материал не дающий полный ответ на вопрос, выполнены требования к оформлению презентации, не сделан единый стиль оформления, обоснованность суждений требует корректировки, неточности в изложении информации и оформлении некоторых слайдов
<b>«неудовлетворительно»</b>	Магистрант обнаруживает незнание вопроса, небрежность в оформлении презентации.

### **Курсовая работа (ПР-5).**

*Название курсовой работы:* « Разработка технического задания на проектирование объекта городской инфраструктуры».

*Цель работы:* Формирование навыков разработки технического задания на проектирование объекта городской инфраструктуры

#### **Список объектов городской инфраструктуры**

1. Спортивно-развлекательный комплекс «Аквапарк»
2. Многофункциональный жилой студенческий комплекс

3. Реконструкция СОЛ «Политехник»
4. Научно-деловой бизнес-центр
5. Многофункциональный комплекс
6. Общественно-торговый центр
7. Общественно-развлекательный комплекс
8. Гостиничный комплекс
9. Жилой комплекс
10. Центр досуга
11. Автосервис
12. Многоуровневая парковка
13. Галерея современных искусств
14. Автовокзал
15. Спортивный комплекс
16. Конференц - центр
17. Автовыставочный комплекс
18. Жилой дом с многоуровневой парковкой.
19. Крытая ледовая арена

### **Критерии оценивания курсовой работы**

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«отлично»</b>	Магистрант показал развернутый ответ по разрабатываемой теме, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в оформлении работы исправляет самостоятельно.
<b>«хорошо»</b>	Магистрант показал полный ответ по разрабатываемой теме, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно или как исключение с помощью преподавателя.
<b>«удовлетворительно»</b>	Магистрант показал не полный состав необходимых показателей, обнаружил понимание материала, обоснованность принятых решений, неточности в ответе исправляет самостоятельно или с помощью преподавателя.
<b>«неудовлетворительно»</b>	Магистрант обнаруживает не понимание поставленной задачи и не выполнение в срок.