



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

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП



(подпись)

Цимбельман Н.Я.

(Ф.И.О.)

« 28 » 01 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента ГИТ



(подпись)

Цимбельман Н.Я.

(Ф.И.О.)

« 28 » 01 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технико-экономическое обоснование проектных решений

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Технологии информационного моделирования в строительстве / BIM design technology

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек. - / пр. - / лаб. - час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО - час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену - час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 3 семестр

экзамен не предусмотрен

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 31.05.2017г. № 482

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента ГИТ \_\_\_\_\_

протокол № 5 от « 28 » 01 2021 г.

Директор департамента ГИТ Н.Я. Цимбельман

Составитель (ли): И.А. Скуртол

Владивосток

2021

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « 27 » января 20 22 г. № 5

Заведующий кафедрой/ директор департамента \_\_\_\_\_ *Н.Я. Цимбельман*  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

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

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

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

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

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

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

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

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

## Цели и задачи освоения дисциплины:

### Цель:

- формирование базовых знаний экономических основ функционирования инвестиционно-строительного цикла информационной модели технического объекта;
- изучение процессов и проблем экономической оценки проектных решений.

### Задачи:

- формирования навыков взаимоувязывания технических и инвестиционно-экономических параметров объектов при создания информационной модели зданий;
- обучить методам технико-экономической оценки проектных решений в рамках информационного моделирования зданий и сооружений.

Для успешного изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектных решений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.
- ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.
- ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	ПК-2 Способен проводить изыскания с целью определения исходных данных для моделирования, расчетного обоснования, проектирования и мониторинга объектов;	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования к строительному объекту для разработки его информационной модели
		ПК-2.2 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	формализовывать решение задачи информационного моделирования	градостроительной деятельности
		ПК-2.3 Определение необходимых компонентов инженерно-технического проектирования градостроительной деятельности для проектной информационной модели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования к строительному объекту для разработки его информационной модели	знать необходимый перечень нормативной документации для моделирования зданий и сооружений; требования по проектированию объектов при разработке и принятии объёмно-планировочных и конструктивных решений
	уметь пользоваться нормативной и справочной литературой;
	владеть навыками использования информации в процессе теоретического и практического обучения, формирования информационной модели здания;
ПК-2.2 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности	знать закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макроуровнях
	уметь собирать, обобщать и анализировать необходимую информацию, в том числе о результатах новейших исследований отечественных и зарубежных специалистов по технико-экономическим проблемам, для решения конкретных теоретических и практических задач в проектировании
	владеть навыками разрабатывать архитектурные проекты согласно технико-экономическим требованиям
ПК-2.3 Определение необходимых компонентов инженерно-технического проектирования градостроительной деятельности для проектной информационной модели	знать специфику разработки проектно-технологической документации, влияние на принятие проектно-технологических решений данных архитектурно-конструктивного проектирования
	уметь взаимно согласовывать архитектурно-конструктивные и организационно-технологические решения
	владеть способностью выбирать рациональные схемы информационных моделей при территориальной планировке

## 2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

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

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося			Формы промежуточной аттестации
			Лек	Пр	СР	
1	Раздел 1. Технико-экономические обоснования проектов объектов жилищно-гражданского назначения	3	10	18	72	УО-1; УО-3; ПР-4
2	Раздел 2. Технико-экономические обоснования проектов объектов производственного назначения	3	8			
Итого:			18	18	72	

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Лекционные занятия (18 час.)

**Раздел 1. Технико-экономические обоснования проектов объектов жилищно-гражданского назначения. (10 часов)**

**Тема 1. Общие положения. (2 часа)**

Экспертиза проектов. Основные требования по составу и содержанию экспертного заключения. Порядок рассмотрения проектов. Оценка проектов.

**Тема 2. Технологические решения. (2 часа)**

Потребность и значимость здания. Функциональное зонирование. Доступность МГН.

### **Тема 3. Архитектурно-строительные решения. (2 часа)**

Архитектурно-планировочные решения. Объемно-пространственные решения. Материалы инженерных изысканий. Решения генеральных планов. Конструктивные решения.

### **Тема 4. Решения по инженерному оборудованию. (2 часа)**

Внутренний водопровод и канализация. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение. Системы связи, сигнализации и телевидения. Мероприятия по взрыво- и пожарной безопасности.

### **Тема 5. Организация строительства. (2 часа)**

Площадка строительства. Охрана окружающей среды. Сметная документация. Эффективность инвестиций.

## **Раздел 2. Техничко-экономические обоснования проектов объектов производственного назначения. (8 часов)**

### **Тема 1. Генеральный план и транспорт. (2 часа)**

Обоснованности планировочных решений. Материалы инженерно-геологических изысканий. Зонирование площадки строительства. Планировка территории. Комплексное развитие территории. Градостроительный план земельного участка.

### **Тема 2. Архитектурно-строительные решения. (2 часа)**

Технологические процессы производства. Организационная структура управления производством. Архитектурно-планировочные решения. Объемно-пространственные решения. Материалы инженерных изысканий. Решения генеральных планов. Конструктивные решения.

### **Тема 3. Инженерное оборудование, сети и системы. (2 часа)**

Водоснабжение и канализация. Внутренний водопровод и канализация. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение. Системы связи, сигнализации и телевидения. Мероприятия по взрыво- и пожарной безопасности.

### **Тема 4. Организация строительства. (2 часа)**

Безопасность производства работ. Площадка строительства. Охрана окружающей среды. Сметная документация. Эффективность инвестиций.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические занятия (18 часов)**

**Занятие №1. Общие положения технико-экономического обоснования проектов объектов жилищно-гражданского назначения (2 часа).**

Занятие в интерактивной форме – применение презентационного материала и его активное обсуждение.

**Занятие №2. Технико-экономического обоснования технологических решений (4 часа).**

Занятие в интерактивной форме – обсуждение пунктов экспертизы технологических решений и их соответствие положениям законодательства.

Задание к следующей теме – подготовить презентацию на тему «Экспертиза технологических решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения».

**Занятие №3. Технико-экономического обоснования архитектурно-строительных решений (4 часа).**

Занятие в интерактивной форме – обсуждение пунктов экспертизы архитектурно-строительных решений и их соответствие положениям законодательства.

Задание к следующей теме – подготовить презентацию на тему «Экспертиза архитектурно-строительных решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения».

**Занятие №4. Технико-экономического обоснования инженерного оборудования, сетей и систем (4 часа).**

Занятие в интерактивной форме – обсуждение пунктов экспертизы решений инженерного оборудования, сетей и систем и их соответствие положениям законодательства.

Задание к следующей теме – подготовить презентацию на тему «Экспертиза решений инженерного оборудования, сетей и систем проектов объектов жилищно-гражданского назначения».

### **Занятие №5. Технико-экономического обоснования проекта организации строительства (4 часа).**

Занятие в интерактивной форме – обсуждение пунктов экспертизы решений по организации строительства и их соответствие положениям законодательства.

Задание к теме – подготовить презентацию на тему «Экспертиза решений по организации строительства проектов объектов жилищно-гражданского назначения».

### **Задания для самостоятельной работы**

*Требования:* Перед каждым практическим занятием обучающемуся необходимо подготовить задание.

#### **Самостоятельная работа №1. Изучение положений технико-экономического обоснования технологических решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения.**

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в нормативной документации.
2. Знать основные понятия, используемые в Градостроительном Кодексе.

#### **Самостоятельная работа № 2. Изучение нормативных требований к экспертизе технологических решений в рамках проектирования объектов капитального строительства.**

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в нормативной документации.
2. Знать основные принципы законодательства о государственной экспертизе проектной документации и инженерных изысканий.

#### **Самостоятельная работа № 3 Изучение нормативных требований к экспертизе архитектурно-строительных решений в рамках**



### **проектирования объектов капитального строительства.**

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в нормативной документации.
2. Знать порядок проведения экспертизы технико-экономических обоснований проектов на строительство.

### **Самостоятельная работа № 4. Изучение нормативных требований к экспертизе решений инженерного оборудования, сетей и систем в рамках проектирования объектов капитального строительства.**

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в нормативной документации.
2. Знать основные принципы законодательства о государственной экспертизе проектной документации и инженерных изысканий.

### **Самостоятельная работа № 5. Изучение нормативных требований к экспертизе решений проекта организации строительства в рамках проектирования объектов капитального строительства.**

*Требования:*

1. Свободно ориентироваться в нормативной документации.
2. Знать основные принципы законодательства о государственной экспертизе проектной документации и инженерных изысканий.

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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

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

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
--------------	------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------

1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	42 часа	Работа на практических занятиях (ПР-4)
2	1-4 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
3	5-6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
4	7-10 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
5	11-14 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
6	15-18 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	6 часов	УО-3 (презентация/сообщение)
Итого:			72 часа	

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

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, 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 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; сложные – 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.

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

*Самостоятельная работа № 1.* Отчет по теме осуществляется в форме мультимедийной презентации. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда 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 зачетная система. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

*Самостоятельная работа № 2.* Отчет по теме осуществляется в форме мультимедийной презентации. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда 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 зачетная система. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

*Самостоятельная работа № 2.* Отчет по теме осуществляется в форме мультимедийной презентации. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда 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 зачетная система. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

*Самостоятельная работа № 4.* Отчет по теме осуществляется в форме мультимедийной презентации. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда 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 зачетная система. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

*Самостоятельная работа № 5.* Отчет по теме осуществляется в форме мультимедийной презентации. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда 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 зачетная система. Во время презентации допускается не более 1-й ошибки или неточности по терминам, правилам.

Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Презентация характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. Работа соответствует требованиям и выполнена в установленные сроки.
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. Презентация не подготовлена.

**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.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Техно-экономические обоснования проектов объектов жилищно-	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования к строительному	знать необходимый перечень нормативной документации для моделирования зданий и сооружений; требования по проектированию объектов при	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 1-7

гражданского назначения	объекту для разработки его информационной модели	разработке и принятии объёмно-планировочных и конструктивных решений		
		уметь пользоваться нормативной и справочной литературой;	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	
		владеть навыками использования информации в процессе теоретического и практического обучения, формирования информационной модели здания;	УО-3 (презентация/сообщение)	
	ПК-2.2 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной деятельности	знать закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макроуровнях	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 8-14
		уметь собирать, обобщать и анализировать необходимую информацию, в том числе о результатах новейших исследований отечественных и зарубежных специалистов по технико-экономическим проблемам, для решения конкретных теоретических и практических задач в проектировании	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	
		владеть навыками разрабатывать архитектурные проекты согласно технико-экономическим требованиям	УО-3 (презентация/сообщение)	
	ПК-2.3 Определение необходимых компонентов	знать специфику разработки проектно-технологической документации, влияние	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 15-21



		инженерно-технического проектирования градостроительной деятельности для проектной информационной модели	на принятие проектно-технологических решений данных архитектурно-конструктивного проектирования		
			уметь взаимно согласовывать архитектурно-конструктивные и организационно-технологические решения	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	
			владеть способностью выбирать рациональные схемы информационных моделей при территориальной планировке	УО-3 (презентация/сообщение)	
2	Раздел 2. Технико-экономическое обоснование проектов объектов производственного назначения	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования к строительному объекту для разработки его информационной модели	знать необходимый перечень нормативной документации для моделирования зданий и сооружений; требования по проектированию объектов при разработке и принятии объёмно-планировочных и конструктивных решений	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 1-7
			уметь пользоваться нормативной и справочной литературой;	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	
			владеть навыками использования информации в процессе теоретического и практического обучения, формирования информационной модели здания;	УО-3 (презентация/сообщение)	
		ПК-2.2 Проведение специальных исследований для использования при численном анализе объекта градостроительной	знать закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макроуровнях	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 8-14
			уметь собирать, обобщать и анализировать необходимую информацию, в том числе о результатах новейших	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	

		деятельности	исследований отечественных и зарубежных специалистов по технико-экономическим проблемам, для решения конкретных теоретических и практических задач в проектировании		
			владеть навыками разрабатывать архитектурные проекты согласно технико-экономическим требованиям	УО-3 (презентация/сообщение)	
		ПК-2.3 Определение необходимых компонентов инженерно-технического проектирования градостроительной деятельности для проектной информационной модели	знать специфику разработки проектно-технологической документации, влияние на принятие проектно-технологических решений данных архитектурно-конструктивного проектирования	УО-1 собеседование / устный опрос;	вопросы к зачету 15-21
			уметь взаимно согласовывать архитектурно-конструктивные и организационно-технологические решения	УО-1 собеседование / устный опрос; ПР-4 реферат	
			владеть способностью выбирать рациональные схемы информационных моделей при территориальной планировке	УО-3 (презентация/сообщение)	

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.

## V. 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. - Текст: электронный // ЭБС

"Консультант студента" : [сайт]. - Режим доступа:  
<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. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - Режим доступа:  
<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. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - Режим доступа:  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785720515485.html>

4. Волкова Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управление 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. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30009.html>

5. Павлищева Н.А. Основы проектирования и технической эксплуатации зданий и сооружений: учебное пособие / Павлищева Н.А.. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0479-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/93544.html>

6. Гаврилов, Д. А. Проектно-сметное дело: учебное пособие / Д.А. Гаврилов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015426-8. - Текст: электронный. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1142622>

7. Романенкова, Е. Н. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы / Составитель Е. Н. Романенкова. - 2-е изд - Москва: Проспект, 2014. - 1232 с. - ISBN 978-5-392-12371-1. - Текст: электронный // ЭБС

"Консультант студента": [сайт]. - Режим доступа:  
<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. — Режим доступа:  
<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. - Режим доступа:  
<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. - ISBN 978-5-9729-0495-2. - Текст: электронный. - Режим доступа: <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. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - Режим доступа:  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934274.html>

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

1. Сайт инженеров-проектировщиков [https://dwgformat.ru/ppr\\_books/](https://dwgformat.ru/ppr_books/)
2. Сайт проектировщиков, инженеров, конструкторов <https://dwg.ru/>
3. Национальное объединение строителей <https://nostroy.ru/>
4. Totalarch/Библиотека: книги по архитектуре и строительству  
<http://books.totalarch.com/>

5. Профессиональная справочная система «Техэксперт»  
<https://docs.cntd.ru/>
6. Профессиональная справочная система «Кодекс» <https://kodeks.ru/>
7. Строительный портал МАИСТРО <https://maistro.ru/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Геоинформационные сервисы <https://habr.com/ru/hub/geo/>
2. ГИС браузер (ArcGIS Online, ArcGIS Explorer, ArcGIS for AutoCAD, ArcGIS для смартфонов и планшетов) <http://introgis.ru/services/sale/freeware/>
3. Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel, Photoshop)
4. Пакеты программ ГИС (MapServer, Postgres, PostgreSQL, GRASS GIS, и др.) [http://mapexpert.com.ua/index\\_ru.php?id=75&table=news](http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=75&table=news)
5. Программные продукты для Windows. Профессиональная ГИС «Панорама» <https://gisinfo.ru/download/download.htm>

### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных полнотекстовых академических журналов Китая <http://oversea.cnki.net/>
4. Федеральный портал «Российское Образование». Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. География. [http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe\\_obshee?discipline\\_oo=16&class=&learning\\_character=&accessibility\\_restriction=](http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee?discipline_oo=16&class=&learning_character=&accessibility_restriction=)
5. Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## **VI. 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, 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.

*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.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, 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 зачету.** К сдаче зачета допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (практические, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### 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
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е709.</p> <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15);</p> <p>Оборудование: Доска аудиторная; Автоматизированные рабочие места.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional – офисный пакет, включающий ПО для работы с различными типами документов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– AutoCAD - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Abaqus FEA - пакет МКЭ;</li> <li>– Anchored structures – пакет расчета плавучих сооружений и моделирования якорных системы удержания при воздействии волновых и ледовых нагрузок.</li> <li>– ANSYS – пакет МКЭ для решения стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики;</li> <li>– LIRA – пакет МКЭ для расчета конструкций различного назначения;</li> <li>– LS DYNA – пакет МКЭ для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса;</li> <li>– PLAXIS – пакет МКЭ для решения геотехнических задач;</li> <li>– SCAD – пакет МКЭ для расчета стальных и железобетонных конструкций;</li> <li>– STATISTICA - пакет для статистического анализа, реализующий функции анализа данных, управления данных, добычи данных, визуализации данных;</li> <li>– Autodesk REVIT – программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного</li> </ul>

		<p>моделирования зданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– CorelDRAW Graphics Suite - графический редактор;</li> <li>MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для программирования решения инженерных задач.</li> </ul>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. Е708.</p> <p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15);</p> <p>Оборудование: Доска аудиторная; Автоматизированные рабочие места.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional – офисный пакет, включающий ПО для работы с различными типами документов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– AutoCAD - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– Abaqus FEA - пакет МКЭ;</li> <li>– Anchored structures – пакет расчета плавучих сооружений и моделирования якорных системы удержания при воздействии волновых и ледовых нагрузок.</li> <li>– ANSYS – пакет МКЭ для решения стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, электродинамики, акустики;</li> <li>– LIRA – пакет МКЭ для расчета конструкций различного назначения;</li> <li>– LS DYNA – пакет МКЭ для решения трёхмерных динамических нелинейных задач механики деформируемого твёрдого тела, механики жидкости и газа, теплопереноса;</li> <li>– PLAXIS – пакет МКЭ для решения геотехнических задач;</li> <li>– SCAD – пакет МКЭ для расчета стальных и железобетонных конструкций;</li> <li>– STATISTICA - пакет для статистического анализа, реализующий функции анализа данных, управления данных, добычи данных, визуализации данных;</li> <li>– Autodesk REVIT – программный комплекс для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий.</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite - графический редактор;</li> <li>MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для программирования решения инженерных задач.</li> </ul>



Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование 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.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектных решений» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

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

Письменные работы:

1. Реферат (ПР-4)

### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, 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 специальная беседа преподавателя с обучающимся 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.

Реферат (ПР-4) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

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

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

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектных решений» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – зачет (3-й, осенний семестр). Зачет по дисциплине включает ответы на 2 вопроса. Один из вопросов носит общий характер. Он направлен на раскрытие студентом знаний по «сквозным» вопросам и проблемам. Второй вопрос касается процессов и их результатов.

### **Методические указания по сдаче зачета**

Зачет принимается ведущим преподавателем. При большом количестве групп у одного преподавателя или при большой численности потока по распоряжению директора департамента (заместителя директора по учебной и воспитательной работе) допускается привлечение в помощь ведущему преподавателю других преподавателей. В первую очередь привлекаются преподаватели, которые проводили практические занятия по дисциплине в группах.

В исключительных случаях, по согласованию с заместителем директора Школы по учебной и воспитательной работе, директор департамента имеет право принять зачет в отсутствие ведущего преподавателя.

Форма проведения зачета (устная, письменная и др.) утверждается на заседании департамента по согласованию с руководителем в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Во время проведения зачета студенты могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя, проводящего

зачет, справочной литературой и другими пособиями (учебниками, учебными пособиями, рекомендованной литературой и т.п.).

Время, предоставляемое студенту на подготовку к ответу на зачете, должно составлять не более 20 минут. По истечении данного времени студент должен быть готов к ответу.

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

При промежуточной аттестации обучающимся устанавливается оценка «зачтено» или «не зачтено».

В зачетную книжку студента вносится только запись «зачтено», запись «не зачтено» вносится только в экзаменационную ведомость. При неявке студента на зачет в ведомости делается запись «не явился».

### **Вопросы к зачету**

1. Общие положения экспертизы проектов.
2. Основные требования по составу и содержанию экспертного заключения.
3. Порядок рассмотрения проектов.
4. Оценка проектов.
5. Обоснование потребности и значимости здания.
6. Обоснование функционального зонирования.
7. Обоснование доступности МГН.
8. Обоснование архитектурно-планировочных решений.
9. Обоснование объемно-пространственных решений.
10. Обоснование материалов инженерных изысканий.
11. Обоснование решения генеральных планов.
12. Обоснование конструктивных решений.
13. Обоснование внутреннего водопровода и канализации.
14. Обоснование топления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
15. Обоснование электроснабжения, электрооборудования и электроосвещения.
16. Обоснование систем связи, сигнализации и телевидения.
17. Обоснование мероприятий по взрыво- и пожарной безопасности.
18. Обоснование площадка строительства.
19. Обоснование охраны окружающей среды.

20. Обоснование сметной документация.
21. Обоснование эффективности инвестиций.

### **Критерии выставления оценки студенту на зачете**

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

<b>Оценка</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент показал развернутый ответ, представляющий собой связное, логическое, последовательное раскрытие поставленного вопроса, широкое знание литературы. Студент обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, способность применить полученные знания на практике. Допускаются некоторые неточности в ответе, которые студент исправляет самостоятельно.
<b>«не зачтено»</b>	Студент 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.

### **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, презентации, реферата) 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 аттестуемой 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

### Раздел 1.

1. Экспертиза проектов объектов жилищно-гражданского назначения.
2. Основные требования по составу и содержанию экспертного заключения объектов жилищно-гражданского назначения.
3. Порядок рассмотрения проектов объектов жилищно-гражданского назначения.
4. Оценка проектов объектов жилищно-гражданского назначения.
5. Потребность и значимость здания объектов жилищно-гражданского назначения.
6. Функциональное зонирование объектов жилищно-гражданского назначения.
7. Доступность МГН объектов жилищно-гражданского назначения.

### Раздел 2.

1. Обоснованности планировочных решений объектов производственного назначения.
2. Материалы инженерно-геологических изысканий объектов производственного назначения.
3. Зонирование площадки строительства объектов производственного назначения.
4. Планировка территории объектов производственного назначения.
5. Комплексное развитие территории объектов производственного назначения.
6. Градостроительный план земельного участка объектов производственного назначения.
7. Технологические процессы производства объектов производственного назначения.
8. Организационная структура управления производством объектов производственного назначения.

### Критерии оценивания

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент показал развернутый ответ на вопрос, знание литературы, обнаружил понимание материала, обоснованность суждений, неточности в ответе исправляет самостоятельно.
«не зачтено»	Студент обнаруживает незнание вопроса, неуверенно излагает ответ.

## Тематика презентаций

1. Экспертиза технологических решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения
2. Экспертиза архитектурно-строительных решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения
3. Экспертиза решений инженерного оборудования, сетей и систем проектов объектов жилищно-гражданского назначения
4. Экспертиза решений по организации строительства проектов объектов жилищно-гражданского назначения.

### Критерии оценки презентации

Оценка	2 балла (неудовлетворительно)	3 балла (удовлетворительно)	4 балла (хорошо)	5 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие Проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Отсутствует иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина. Иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей заимствован	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Представлен иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Представлен самостоятельно сделанный иллюстративный материал в виде блок-диаграмм, профилей

<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

### Тематика рефератов

1. Положения технико-экономического обоснования технологических решений проектов объектов жилищно-гражданского назначения.
2. Нормативные требования к обоснованию архитектурных решений объектов капитального строительства.
3. Нормативные требования к обоснованию конструктивных решений объектов капитального строительства.
4. Нормативные требования к обоснованию решений инженерного оборудования, сетей и систем объектов капитального строительства.
5. Нормативные требования к обоснованию решений организации строительства объектов капитального строительства.
6. Нормативные требования к обоснованию решений генерального плана и транспорта объектов капитального строительства.

### Критерии оценки реферата

<b>Оценка</b>	<b>Требования</b>
<b>«зачтено»</b>	Студент выполняет реферат в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений, правильно самостоятельно определяет цель работы; самостоятельно, рационально выбирает необходимые источники для получения наиболее точных результатов проводимой работы. Грамотно и логично описывает ход работы, правильно формулирует выводы, точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п., умеет обобщать фактический материал. Допускается два/три недочёта или одна негрубая ошибка и один недочёт. Работа соответствует требованиям и выполнена в срок.
<b>«не зачтено»</b>	Студент выполнил работу не полностью, объём работы не позволяет сделать правильные выводы; не определяет самостоятельно цель работы; в ходе работы допускает одну и более грубые ошибки, которые не может исправить, или неверно производит наблюдения, измерения, вычисления и т.п.; не умеет обобщать фактический материал. Реферат не написан.

