

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

Технико-экономическое обоснование проектных решений  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

08.04.01 Строительство  
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

Управление инвестиционно-строительной деятельностью  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

**Кафедра** Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью

Квалификация выпускника **магистр**

Астрахань – 2021



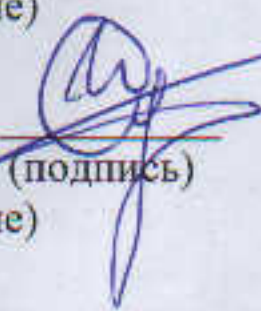
**Разработчики:**

                    доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

Н.В. Купчикова  
И. О. Ф.

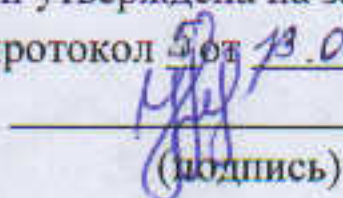
                    старший преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

Г.Б. Сучилин  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол 5 от 13.04.2021 г.


Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

  
(подпись) / Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф

Начальник УМУ   
(подпись) / И.В. Аксютина /  
И. О. Ф

Специалист УМУ   
(подпись) / Т.Э. Яновская /  
И. О. Ф

Начальник УИТ   
(подпись) / С. В. Пригаро /  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой   
(подпись) / Р.С. Хайдикешова /  
И. О. Ф

## Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	8
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	8
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	9
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	9
5.1.1. Очная форма обучения	9
5.1.2. Заочная форма обучения	10
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	11
5.2.1. Содержание лекционных занятий	11
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	12
5.2.3. Содержание практических занятий	12
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
5.2.5. Темы контрольных работ	21
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	21
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
7. Образовательные технологии	23
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободного распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	26
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектных решений» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-1 - способность организовывать и контролировать пред инвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-1.1- выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации;
- ПК-1.3- составление плана проведения предпроектных работ;
- ПК-1.5-оценка градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта;
- ПК-1.7- подготовка проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию;
- ПК-1.8- оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-1.10-формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости;
- ПК-1.11-формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2 - способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов;
- ПК-2.1-разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта;
- ПК-2.4-выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации;
- ПК-2.5-разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.6-контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта;
- ПК-2.7-составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации;
- ПК-2.8-проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства;
- ПК-2.9-разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.10-определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.11-разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.12-контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.13-подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-2.14-выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ПК-5 - способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации;

ПК-5.5-выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации;

ПК-5.7-разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта;

ПК-5.8-составление плана и градостроительной деятельности контроль процессов разработки и согласования проектной документации;

ПК-5.12-проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

-методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1);

- методику составления плана проведения предпроектных работ (ПК-1.3);

- методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5);

-подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию (ПК-1.7);

- методику оценки стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-1.8);

- методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости (ПК-1.10);

- методику формирования целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11);

- методику разработки структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1);

- методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации (ПК-2.4);

- методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5);

- конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6);

- методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7);

- методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8);

- методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9);

- материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.10);

- методику разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.11);

- методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12);

- методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.13);

- методику выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.14);

- методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для

разработки проектной документации (ПК-5.5);

- методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7);

- методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8);

- проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12);

**уметь:**

- выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации(ПК-1.1);

- составлять план проведения предпроектных работ (ПК-1.3.);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5);

- подготавливать проект документов о внесении изменений в градостроительную документацию(ПК-1.7);

- оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.8);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики (ПК-1.10);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1);

- выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой (ПК-2.4);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5);

- контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6);

- в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7);

- в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8);

- в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9);

- использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.10);

- в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать соблюдение графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.11);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения графиков производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12);

- в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.13);

- проводить в соответствии с утвержденной методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.14);

- проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-

- строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5);
- проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7);
  - составлять план в градостроительной деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8);
  - проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12):
- иметь навыки:**
- выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1);
  - создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ (ПК-1.3);
  - в создании методики оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5);
  - подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию (ПК-1.7);
  - оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.8);
  - совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости (ПК-1.10);
  - составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11);
  - составления методики разработки структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1);
  - создания совершенствования методики выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации (ПК-2.4);
  - составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5);
  - контроля в разработке конкурсной документации для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6);
  - составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7);
  - составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8);
  - составления и совершенствования методики разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9);
  - определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.10);
  - создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.11);
  - контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12);
  - составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.13);
  - разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта



(ПК-2.14);

- выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5);

- разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7);

- составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8);

- проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12);

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1. В.06 «Технико-экономическое обоснование проектных решений» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на основах математики, информатики, и изучения следующих дисциплин: «Управление строительной организации», «Организация проектно-изыскательской деятельности», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Организация производственной деятельности».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5 з.е.; всего -5 з.е.	2 семестр - 2 з.е.; 3 семестр - 3 з.е.; всего - 5 з.е.
Лекции (Л)	2 семестр - 16 часов; всего -16 часов	2 семестр - 6 часов; 3 семестр - 10 часов; всего - 16 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр - 16 часов; всего – 16 часов	2 семестр - 4 часа; 3 семестр - 8 часов; всего – 12 часов
Самостоятельная работа (СРС+контроль+КР)	2 семестр – 148 часа; (в т.ч. КР-36 часов) всего - 148 часа	2 семестр - 62 часа; 3 семестр - 90 часов (в т.ч. КР-36 часов) всего - 152 часа
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр - 2	семестр - 3
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	семестр - 2	семестр - 3
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>



**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	36	2	3	-	3	30	Экзамен, курсовая работа
2.	Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	36	2	4	-	4	28	
3.	Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков	36	2	3	-	3	30	
4.	Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования	36	2	3	-	3	30	
5.	Раздел 5. Экономическое обоснование проектных решений	36	2	3	-	3	30	
<b>Итого:</b>		180		16	-	16	148	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	36	2	3	-	2	31	Экзамен, курсовая работа
2.	Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	36	2	3	-	2	31	
3.	Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков	36	3	3	-	3	30	
4.	Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования	36	3	3	-	3	30	
5.	Раздел 5. Экономическое обоснование проектных решений	36	3	4	-	2	30	
	<b>Итого:</b>	180		16	-	12	152	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	Основные понятия и определения, касающиеся технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта. Официальная структура ТЭО проекта. Методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. Техничко-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений. Методы и средства обоснования проектных решений. Требования информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.
2	Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	Правила и особенности составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. Основные процессы управления проектом разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла. Планирование комплекса работ по разработке темы и оценка трудоемкости. Жизненный цикл. Процедура адаптации модели жизненного цикла проекта информационной системы. Оптимальный объем работ по теме и по этапам. Расчет трудоемкости отдельных видов проводимых работ. Общее количество дней, затрачиваемое на все работы. Загрузка в днях у основного исполнителя (выполняющего функции программиста-разработчика) и других разработчиков проекта.
3	Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков	Методы расчета экономической эффективности проекта. Расчет показателей экономического эффекта проекта. Методы расчета годового экономического эффекта, фактического коэффициента экономической эффективности разработки, срока окупаемости затрат на разработку проекта. Методы оценки инвестиционных проектов. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов. Индекс доходности инвестиционного проекта. Величина чистой текущей стоимости инвестиционного проекта. Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта. Методы оценки проектных рисков. Показатели оценки рисков при создании проекта.

		Стоимостная оценка проектных рисков.
4	Раздел4. Методологические и организационные основы проектирования	Понятие и основные принципы технико-экономического проектирования. Основные принципы проектирования: последовательность, вариантность, нормативность, комплексность. Использование типовых проектов в проектных решениях. Понятие проекта и его жизненного цикла. Структура проекта. Виды и направления анализа проектов. Нормы технологического проектирования предприятий и технико-экономические показатели. Строительные нормы и правила (СНиП). Каталоги, нормы, цены, прейскуранты, лимиты и т.д., используемые в проектировании. Продолжительность проектирования, строительства и освоения производственных мощностей (инвестиционный цикл).
5	Раздел5.Экономическое обоснование проектных решений	Проектирование – основное звено инвестиционной деятельности. Современные проблемы развития рыночных отношений в инвестиционной сфере. Ведущая роль проектирования в инвестиционном цикле «проектирование – строительство – освоение производственных мощностей». Инвестиционная и инновационная политика в лесном комплексе на современном этапе. Методы обоснования эффективности, представляемых на конкурс инвестиционных проектов. Конкурентоспособность инвестиционных проектов. Анализ и методы оценки коммерческих рисков и минимизация экономических потерь от них.

**5.2.2. Содержание лабораторных занятий**  
*Учебным планом не предусмотрены.*

**5.2.3. Содержание практических занятий**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	Входное тестирование по дисциплине. Основные понятия и определения, касающиеся технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта. Официальная структура ТЭО проекта. Методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. Техничко-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений. Методы и средства обоснования проектных решений. Требования



		информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений.
2	Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	Правила и особенности составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов. Основные процессы управления проектом разработки информационных систем на стадиях жизненного цикла. Планирование комплекса работ по разработке темы и оценка трудоемкости. Жизненный цикл. Процедура адаптации модели жизненного цикла проекта информационной системы. Оптимальный объем работ по теме и по этапам. Расчет трудоемкости отдельных видов проводимых работ. Общее количество дней, затрачиваемое на все работы. Загрузка в днях у основного исполнителя (выполняющей функции программиста-разработчика) и других разработчиков проекта.
3	Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков	Методы расчета экономической эффективности проекта. Расчет показателей экономического эффекта проекта. Методы расчета годового экономического эффекта, фактического коэффициента экономической эффективности разработки, срока окупаемости затрат на разработку проекта. Методы оценки инвестиционных проектов. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов. Индекс доходности инвестиционного проекта. Величина чистой текущей стоимости инвестиционного проекта. Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта. Методы оценки проектных рисков. Показатели оценки рисков при создании проекта. Стоимостная оценка проектных рисков.
4	Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования	Понятие и основные принципы технико-экономического проектирования. Основные принципы проектирования: последовательность, вариантность, нормативность, комплексность. Использование типовых проектов в проектных решениях. Понятие проекта и его жизненного цикла. Структура проекта. Виды и направления анализа проектов. Нормы технологического проектирования предприятий и технико-экономические показатели. Строительные нормы и правила (СНиП). Каталоги, нормы, цены, прейскуранты, лимиты и т.д., используемые в проектировании. Продолжительность проектирования, строительства и освоения производственных мощностей (инвестиционный цикл).
5	Раздел 5. Экономическое обоснование проектных	Проектирование – основное звено инвестиционной деятельности. Современные проблемы развития

	решений	рыночных отношений в инвестиционной сфере. Ведущая роль проектирования в инвестиционном цикле «проектирование – строительство – освоение производственных мощностей». Инвестиционная и инновационная политика в лесном комплексе на современном этапе. Методы обоснования эффективности, представляемых на конкурс инвестиционных проектов. Конкурентоспособность инвестиционных проектов. Анализ и методы оценки коммерческих рисков и минимизация экономических потерь от них.
--	---------	--

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>Подготовка к практическим занятиям</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>

		Подготовка к экзамену. Подготовка в курсовой работе.	
2	Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям;</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к итоговому тестированию Подготовка к экзамену. Подготовка в курсовой работе.</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>

3	<p>Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков</p>	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям;</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа:  Подготовка к практическим занятиям.  Подготовка к итоговому тестированию  Подготовка к экзамену.  Подготовка в курсовой работе.</p>	<p>[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [3], [4], [5], [6]</p>
4	<p>Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования</p>	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и</li> </ol>	<p>[1], [2],</p>



		<p>учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:  Подготовка к практическим занятиям.  Подготовка к итоговому тестированию.  Подготовка к экзамену.  Подготовка в курсовой работе.</p>	<p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
5	Раздел 5. Экономическое обоснование проектных решений.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[5], [6]</p>

		<p>занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</p> <p>6. Подготовка к практическим занятиям;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p> <p>Подготовка к экзамену.</p> <p>Подготовка в курсовой работе.</p>	<p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
--	--	--	--

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	<p>Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений.</p>	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям;</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа:                      Подготовка к практическим занятиям                      Подготовка к экзамену.                      Подготовка в курсовой работе.                      Подготовка к итоговому тестированию.</p>	<p>[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [3], [4], [5], [6]</p>
2.	<p>Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта.</p>	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям:</li> </ol> <p>Подготовка к практическим занятиям.                      Подготовка к экзамену.</p>	<p>[1], [2], [3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [3], [4], [5], [6] [1], [2], [3], [4],</p>

		Подготовка в курсовой работе. Подготовка к итоговому тестированию	[5], [6]
3.	Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям:</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену. Подготовка в курсовой работе. Подготовка к итоговому тестированию</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
4.	Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</li> <li>3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях;</li> <li>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения;</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям;</li> </ol> <p>Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену. Подготовка в курсовой работе. Подготовка к итоговому тестированию</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
5	Раздел 5.	Базовая самостоятельная работа:	



	Экономическое обоснование проектных решений.	1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; 5. Практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения; 6. Подготовка к практическим занятиям; Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к экзамену. Подготовка в курсовой работе. Подготовка к итоговому тестированию.	[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [3], [4], [5], [6]
--	--	---	--

### 5.2.5. Темы контрольных работ

1. Техничко-экономическое обоснование инженерных решений – цели и сущность предмета.
2. Цели и задачи технико-экономического обоснования инженерных решений.
3. Классификация основных мероприятий, применяемых в инженерных проектах.
4. Техническая оценка технологий и техники.
5. Технологическая оценка технологий и техники.
6. Социальная оценка технологий и техники.
7. Экологическая оценка технологий и техники.
8. Эргономическая оценка технологий и техники.
9. Общая (абсолютная) экономическая эффективность новых технологий и техники.
10. Относительная экономическая эффективность новых технологий и техники.
11. Динамические методы оценки эффективности инвестиций.
12. Чистый дисконтированный доход.
13. Индекс рентабельности (прибыльности, доходности; PI).
14. Внутренняя норма рентабельности (норма прибыли) (IRR).
15. Дисконтированный срок окупаемости (PB).
16. Виды прибыли.
17. Виды себестоимости.
18. Дополнительные показатели экономической эффективности.
19. Трудовые показатели оценки.
20. Материальные показатели оценки.

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

1. Организация проектно-сметного дела в современных условиях
2. Основные принципы проектирования предприятий, зданий, сооружений
3. Понятие проекта и его жизненного цикла.
4. Конкурентоспособность проектных решений.
5. Проектные работы, назначение и содержание.
6. Технический проект на строительство (реконструкцию) предприятий, зданий, сооружений,

основные разделы и содержание.

7. Сметная документация в техническом проекте предприятия.

8. Методические основы разработки локальных и объектных смет в проектных решениях

9. Сметная стоимость строительно-монтажных работ, состав и структура отрасли

10. Сводный сметный расчет стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений.

11. Основные главы сводной сметы и их содержание.

12. Открытые торги (тендер).

13. Задание на проектирование предприятий, зданий, сооружений; назначение, порядок разработки и содержание.

14. Инвестиции и их роль в технико-экономическом проектировании.

15. Воспроизводственная структура капитальных вложений.

16. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий

17. Капитальные вложения, их состав и структура на предприятиях

18. Основные задачи капитального строительства в отраслях лесного комплекса

19. Экономическая эффективность капитальных вложений

20. Анализ себестоимости строительных работ и формирование финансовых результатов.

21. Роль проектно-сметной документации в повышении эффективности капитальных вложений

22. Задачи экспертизы проектно-сметной документации. Качество проектных решений.

23. Анализ и методы оценки коммерческих рисков и минимизация экономических потерь от них.

24. Система показателей, критериев и методов оценки эффективности инвестиционных проектов в процессе их разработки и реализации.

25. Оценка социальных и экологических последствий проекта.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Организация деятельности студента

#### Лекция

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

#### Практическое занятие

Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

#### Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;

- участие в входном и итоговом тестировании и др.;
- Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:
- повторение лекционного материала;
  - подготовки к практическим занятиям;
  - выполнение курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
  - подготовка к итоговому тестированию;
  - изучения учебной и научной литературы;
  - изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
  - выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решение представленных в учебно-методических материалах кафедры задач.

#### **Курсовая работа/курсовой проект**

Теоретическая часть курсовой работы/курсового проекта выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных на практических (лабораторных) занятиях и при прохождении практики.

К каждой теме курсовой работы/курсового проекта рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы/курсового проекта необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы/курсового проекта находится в методических материалах по дисциплине.

#### **Подготовка к экзамену**

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

### **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектных решений».

#### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектных решений», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

#### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектных решений» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных

материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний, обучающихся и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектных решений» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах– это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1.Корохов, В.В. Технико-экономическое проектирование: учебник / В.В. Корохов, Е.В. Корохова, И.С. Шабаршина; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. – 107 с.: схем., табл. – с. 77-79. – ISBN 978-5-9275-2016-9. – Текст: электронный. Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493067>

2.Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум. Учебно-справочное пособие/ Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - Санкт-Петербург, Лань, 2018. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-2804-5.

3.Остроух А.В. Проектирование информационных систем. Монография/ А.В. Остроух, Н.Е. Суркова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 164 с. – ISBN 978-5-8114-3404-6/

4.Проектирование информационных систем. Часть 1.: курс лекций/ авт.-сост. Т.В. Киселева. – Ставрополь: Северо - Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 150 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>

5.Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные. — 3-е изд. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>. — ЭБС «IPRbooks»

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

6.Киселева Т.В. Проектирование информационных систем. Ч.1 [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций)/ Киселева Т.В.— Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо - Кавказский федеральный университет, 2018. — 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92586.html>. — ЭБС «IPRbooks»

7.Бова В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бова В.В., Кравченко Ю.А.— Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87462.html>. — ЭБС «IPRbooks»

8.Управление инвестиционными проектами в условиях риска и неопределенности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Г. Матвеева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. — 299 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78712.html>. — ЭБС «IPRbooks»



9. Лисовский А.Л. Управление инвестиционными проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Лисовский А.Л., Никерова Т.А., Шмелева Л.А.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Научный консультант, 2018. — 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80800.html>. — ЭБС «IPRbooks»

10. Зверева Г.П. Экономическая оценка инвестиционных проектов [Электронный ресурс]/ Зверева Г.П.— Электрон. текстовые данные. — Орел: Орловский государственный аграрный университет, 2020. — 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/101336.html>. — ЭБС «IPRbooks»

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

11. Учебно- методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектных решений». к.т.н., доцент Купчикова Н. В., стар. преп. Сучилин Г.Б. Астрахань, С. 20. АГАСУ-2021 г.  
<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/D7xssi59aXjTTzk>

**г) перечень онлайн-курсов:**

12. «Строительный проект: с нуля до успешной сдачи»

<https://skillbox.ru/course/construction-project-management/>

13. «Основы проектного управления» для магистров по направлению 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) подготовки «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» автор курса: Зубрицкий А.А., <https://universarium.org/course/731>

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. -Zip
2. Office 365 A1
3. Adobe Acrobat ReaderDC.
4. Internet Explorer.
5. Apache Open Office.
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev Toolsfor Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security
10. WinArc.
11. Yandex браузер.
12. Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
13. Mathcad Education - University Edition
14. Lazarus открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal
15. Eclipse свободная интегрированная среда разработки
16. ArchiCAD 22, BIM Server 22, MEP Modeler 22.
17. ГРАНД-СМЕТА.
18. ПК «ГРАНД-Смета»; БД «ГЭСН-2017, ФЕР-2017»
19. КОМПАС-3D V16 и V17
20. «Академик Сет» (в составе «ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»
21. SCAD Office
22. Autodesk Autocad 2020, Autodesk Revit 2020, Autodesk 3ds Max 2020
23. PostgreSQL
24. Pascal ABC.NET
25. Blender
26. Microsoft SQL Server 2016 Express.
27. Visual Studio
28. 1С учебная версия

29. Комплекс CREDO (КРЕДО) для вузов
30. Microsoft Visio
31. MIDAS GTS NX
32. Виртуальный лабораторный практикум «Теплотехника»
33. Виртуальный лабораторный практикум «Гидравлическое моделирование кольцевых, тупиковых или комбинированных водопроводных сетей и программы для обработки данных трехфакторных планированных экспериментов»
34. Виртуальный лабораторный практикум «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»
35. ФОГАРД
36. CorelDRAW Graphics Suite X6 Classroom License
37. Photoshop Extended CS6 13 AcademicEdition License Russia Multiple Platforms
38. ГИС MapinfoPro 16.0
39. Erwin Data Modeler
40. Protégé
41. Fluent editor
42. Microsoft project:
43. Renga Arhitecture:

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.ausu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>);
2. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»(<https://biblioclub.com>);
3. «Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru));
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>);
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>);
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>);
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б, аудитории № 301, № 309	<p><b>№ 301</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№ 309</b> Комплект учебной мебели Шкаф с электронными обучающими дисками и нормативными справочными документами. Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектных решений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектных решений» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины «Технико-экономических обоснований проектных решений»  
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»  
направленность (профиль)  
«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

Целью освоения дисциплины «Технико-экономических обоснований проектных решений» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Технико-экономических обоснований проектных решений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» в часть, формируемая участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Управление строительной организации», «Организация проектно-исследовательской деятельности», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Организация производственной деятельности».

Краткое содержание дисциплины (модуля):

Раздел 1. Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений.

Раздел 2. Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта.

Раздел 3. Методы и средства оценки экономической эффективности проекта и проектных рисков.

Раздел 4. Методологические и организационные основы проектирования.

Раздел 5. Экономическое обоснование проектных решений.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ / Н.В. Купчикова /  
подпись И.О.Ф

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Технико-экономическое обоснование проектных решений»**  
(наименование дисциплины)

**на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 8 от 15.04.2022 г.

Зав.кафедрой

ДОЦЕНТ, К.Т.Н.  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

***б ) дополнительная учебная литература:***

6. Технико-экономическое обоснование проектных решений при выполнении выпускных квалификационных работ: учебное пособие / И. С. Мухина. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 85 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90601.html>

Составители изменений и дополнений:

К.Т.Н., доцент  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления подготовки 08.04.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

К.Т.Н., доцент  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

15.04.2022 г.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины**

**Технико-экономическое обоснование проектных решений»  
(наименование дисциплины)**

**на 2023 - 2024 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 8 от 05.04.2023 г.

Зав.кафедрой

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

***б) дополнительная учебная литература:***

3. Мухина, И. С. Технико-экономическое обоснование проектных решений при выполнении выпускных квалификационных работ : методическое пособие / И. С. Мухина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. — 84 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126688.html>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии направления подготовки 08.04.01

«Строительство» направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание



подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

05.04.2023 г

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Технико-экономических обоснований проектных решений»**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»**  
**направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной**  
**деятельностью»**  
**по программе магистратуры**

**Е.В. Иванниковой** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»** по программе **магистратуры**, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** (разработчики - **доцент, к.т.н. Н.В. Купчикова, старший преподаватель Г.Б. Сучилин**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 482 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47144

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть/иметь навыки/иметь практический опыт (оформляется как в ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **магистра**, предусмотренная Программой,

осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.04.01 «Строительство»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, по программе *магистратура*, разработанная *доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой, старшим преподавателем Г.Б. Сучилиным*, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Главный инженер проектов  
ООО «Дельта-про»



/Е.В. Иванникова  
И.О.Ф.

**РЕЦЕНЗИЯ**



**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Технико-экономических обоснований проектных решений»  
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной  
деятельностью» по программе магистратуры**

*С.Г. Макимовым* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»** по программе *магистратуры*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчики - *доцент, к.т.н. Н.В. Купчикова, старший преподаватель Г.Б. Сучилин*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 482 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47144

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)) Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть/иметь навыки/иметь практический опыт (оформляется как в ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний *магистра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей

программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.04.01 «Строительство»**, разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Технико-экономических обоснований проектных решений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, по программе *магистратуры*, разработанная *доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой, старшим преподавателем Г.Б. Сучилиным*, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.04.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО С.М.А. «Троя»



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Технико-экономическое обоснование проектных решений  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

**По направлению подготовки**

08.04.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Направленность (профиль)**

Управление инвестиционно-строительной деятельностью  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

**Кафедра** Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью

Квалификация выпускника *магистр*

Астрахань – 2021



**Разработчики:**

доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
ученая степень и ученое звание)

  
(подпись)

/Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

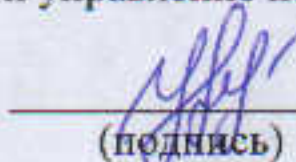
старший преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

Г.Б. Сучилин  
И. О. Ф.


Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол № 5 от 13.04.2021 г.

Заведующий кафедрой


  
(подпись) /Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

**Согласовано:**


Председатель МКН 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

  
(подпись) /Н.В. Купчикова/  
И.О.Ф.

Начальник УМУ

  
(подпись) /И.В. Аксютина/  
И.О.Ф.

Специалист УМУ

  
(подпись) /Т.Э. Яновская/  
И.О.Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	28
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	28
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	29
1.2.3. Шкала оценивания	55
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	56
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	62
4. Приложение 1	64
5. Приложение 2	66
6. Приложение 3	70

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины далее РПД и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенций №		Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	4	
1		2	1	2	3	4	5
ПК-1 - Способность организовывать и контролировать пред инвестиционну ю подготовку инвестиционно-строительного проекта;	ПК - 1.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.	<b>Знать:</b> методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	X	X		X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b> выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	X	X		X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	X	X		X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК - 1.3 Составление плана проведения предпроектных работ	<b>Знать:</b>					
		методику составления плана проведения предпроектных работ (ПК-1.3)			X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		составлять план проведения предпроектных работ (ПК-1.3)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>						
		создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ (ПК-1.3)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15	
	ПК-1.5. Оценка градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта.	<b>Знать:</b>						
		методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5)			X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5	
		<b>Уметь:</b>						
		проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10	



		<b>Иметь навыки:</b>					
		в создании методики оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-1.7. Подготовка проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знать:</b>					
		подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию(ПК-1.7)			X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию(ПК-1.7)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		подготавливать проект документов о внесении изменений в градостроительную документацию(ПК-1.7)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-1.8. Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику оценки стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-1.8)			X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-1.8)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-1.8)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-1.10 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строи- тельного проекта и оценка его финансовой реализуемости	<b>Знать:</b>					
		методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости(ПК-1.10)					Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики (ПК-1.10)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости(ПК-1.10)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-1.11 Формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику формирования целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11)			X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11)			X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11)			X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
ПК-2. способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов;	ПК-2.1 Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	<b>Знать:</b>					
		методику разработки структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1)		X		X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку структурно-логической и стадийной схемы в реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта. (ПК-2.1)		X		X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b> составления методики разработки структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1)		X		X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.4. Выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации	<b>Знать:</b> методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации(ПК-2.4)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b> выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой (ПК-2.4)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		создания совершенствования методики выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации(ПК-2.4)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.5.Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.6.Контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	<b>Знать:</b>					
		конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10



		<b>Иметь навыки:</b>					
		контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.7. Составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации	<b>Знать:</b>					
		методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации(ПК-2.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации(ПК-2.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.8 Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	<b>Знать:</b>					
		методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства(ПК-2.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства(ПК-2.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства(ПК-2.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.9 Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.9)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.9)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.9)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.10. Определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.10)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.10)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.10)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.11 Разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.11)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать соблюдение графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.11)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.11)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.12. Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения графиков производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.13. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.13)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.13)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.13)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-2.14. Выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.14)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.14)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10



		<b>Иметь навыки:</b>					
		разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-2.14)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
ПК-5 способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации;	ПК-5.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	<b>Знать:</b>					
		методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-5.7. Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b>					
		методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-5.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-5.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта(ПК-5.7)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-5.8. Составление плана и градостроительной деятельности контроль процессов разработки и согласования проектной документации	<b>Знать:</b>					
		методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации(ПК-5.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		составлять план в градостроительной деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации(ПК-5.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации(ПК-5.8)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15
	ПК-5.12. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	<b>Знать:</b>					
		проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства(ПК-5.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 1-8 Экзамен: вопросы 1-12 Опрос (устный) 1-5 Итоговое тестирование: вопросы 1-5
		<b>Уметь:</b>					
		проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства(ПК-5.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 9-16 Экзамен: вопросы 13-24 Опрос (устный) 6-10 Итоговое тестирование: вопросы 6-10

		<b>Иметь навыки:</b>					
		проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12)	X	X	X	X	Курсовая работа: вопросы 17-25 Экзамен: вопросы 25-36 Опрос (устный) 11-17 Итоговое тестирование: вопросы 11-15

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК - 1.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.	<b>Знает</b> методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	Обучающийся не знает и не понимает методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.	Обучающийся знает методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.	Обучающийся знает и понимает методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.	Обучающийся знает и понимает методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации.
	<b>Умеет</b> выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-	Обучающийся не умеет выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при	Обучающийся умеет выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-

	строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	строительных проектов на территории Российской Федерации	строительных проектов на территории Российской Федерации
	<b>Иметь навыки</b> выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации (ПК-1.1)	Обучающийся не имеет навыков выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации
ПК-1.3. Составление плана проведения предпроектных работ	<b>Знает</b> методику составления плана проведения предпроектных работ. (ПК-1.3)	Обучающийся не знает и не понимает методику составления плана проведения предпроектных работ.	Обучающийся знает методику составления плана проведения предпроектных работ.	Обучающийся знает и понимает методику составления плана проведения предпроектных работ .	Обучающийся знает и понимает методику составления плана проведения предпроектных работ.
	<b>Умеет</b> составлять план проведения	Обучающийся не умеет составлять план проведения	Обучающийся умеет составлять план проведения	Обучающийся умеет составлять план	Обучающийся умеет составлять план



	предпроектных работ (ПК-1.3)	предпроектных работ.	предпроектных работ.	проведения предпроектных работ..	проведения предпроектных работ.
	<b>Иметь навыки</b> создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ (ПК-1.3)	Обучающийся не имеет навыков создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики составления плана проведения предпроектных работ
ПК-1.5. Оценка градостроительно-инженерно-технической возможности реализации проекта.	<b>Знает</b> методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5)	Обучающийся не знает и не понимает методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся знает методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся знает и понимает методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся знает и понимает методику оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта (ПК-1.5)	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой оценку инженерно-технической возможности в реализации проекта
	<b>Иметь навыки</b> в создании методики оценки инженерно-технической возможности в	Обучающийся не имеет навыков в создании методики оценки инженерно-технической	Обучающийся имеет навыки в создании методики оценки инженерно-технической	Обучающийся имеет навыки в создании методики оценки инженерно-технической	Обучающийся имеет навыки в создании методики оценки инженерно-технической возможности в реализации проекта

	реализации проекта (ПК-1.5)	возможности в реализации проекта	возможности в реализации проекта	возможности в реализации проекта	
ПК-1.7. Подготовка проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знает</b> подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию (ПК-1.7)	Обучающийся не знает и не понимает подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся знает подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся знает и понимает подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся знает и понимает подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию
	<b>Умеет</b> делать подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию (ПК-1.7)	Обучающийся не умеет делать подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся умеет делать подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся умеет делать подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся умеет делать подготовку проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию
	<b>Иметь навыки</b> подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию (ПК-1.7)	Обучающийся не имеет навыков подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся имеет навыки подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся имеет навыки подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию	Обучающийся имеет навыки подготовки проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию
ПК-1.8. Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-	<b>Знает</b> методику оценки стоимости вариантов в реализации инвестиционно-	Обучающийся не знает и не понимает методику оценки стоимости вариантов в	Обучающийся знает методику оценки стоимости вариантов в реализации инвестиционно-	Обучающийся знает и понимает методику оценки стоимости вариантов в реализации	Обучающийся знает и понимает методику оценки стоимости вариантов в реализации

строительного проекта	строительного проекта (ПК-1.8)	реализации инвестиционно-строительного проекта	строительного проекта	инвестиционно-строительного проекта	инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.8)	Обучающийся не умеет оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет оценивать стоимость вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.8)	Обучающийся не имеет навыков оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки оценивания стоимости вариантов в реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-1.10 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости	<b>Знает</b> методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости (ПК-1.10)	Обучающийся не знает и не понимает методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости	Обучающийся знает методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости	Обучающийся знает и понимает методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости	Обучающийся знает и понимает методику формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости

	<p><b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики (ПК-1.10)</p>	<p>Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики</p>	<p>Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики</p>	<p>Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики</p>	<p>Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование и выбор модели финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценку его финансовой реализуемости на базе утвержденной методики</p>
	<p><b>Иметь навыки</b> совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости (ПК-1.10)</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости</p>	<p>Обучающийся имеет навыки совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости</p>	<p>Обучающийся имеет навыки совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости</p>	<p>Обучающийся имеет навыки совершенствования и составления методики формирования и выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценки его финансовой реализуемости</p>
<p>ПК-1.11. Формирование целевых параметров и характеристик</p>	<p><b>Знает</b> методику формирования целевых параметров и характеристику инвестиционно-</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает методику формирования целевых</p>	<p>Обучающийся знает методику формирования целевых параметров и характеристику</p>	<p>Обучающийся знает и понимает методику формирования целевых параметров и характеристику</p>	<p>Обучающийся знает и понимает методику формирования целевых параметров и характеристику</p>

инвестиционно-строительного проекта	строительного проекта (ПК-1.11)	параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта	инвестиционно-строительного проекта	инвестиционно-строительного проекта	инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11)	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой формирование целевых параметров и характеристику инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта (ПК-1.11)	Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики формирования целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.1 Разработка структурно-логической и	<b>Знает</b> методику разработки структурно-логической и	Обучающийся не знает и не понимает методику разработки	Обучающийся знает методику разработки структурно-логической и	Обучающийся знает и понимает методику разработки структурно-логической и	Обучающийся знает и понимает методику разработки структурно-логической и стадийной



	реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта (ПК-2.1)	логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта	инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта
ПК-2.4. Выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации	<b>Знает</b> методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации (ПК-2.4)	Обучающийся не знает и не понимает методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации	Обучающийся знает методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации
	<b>Умеет</b> выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой (ПК-2.4)	Обучающийся не умеет выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой	Обучающийся умеет выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой	Обучающийся умеет выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой	Обучающийся умеет выявлять коррупционные риски при разработке проектной документации в соответствии с утвержденной методикой
	<b>Иметь навыки</b> создания совершенствования методики выявления коррупционных	Обучающийся не имеет навыков создания совершенствования методики	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики выявления коррупционных	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики выявления коррупционных рисков	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики выявления коррупционных рисков

	рисков при разработке проектной документации (ПК-2.4)	выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации	рисков при разработке проектной документации	при разработке проектной документации	при разработке проектной документации
ПК-2.5. Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5)	Обучающийся не знает и не понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5)	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта



	<b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.5)	Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.6. Контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	<b>Знает</b> конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	Обучающийся не знает и не понимает конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся знает конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся знает и понимает конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся знает и понимает конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта
	<b>Умеет</b> контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	Обучающийся не умеет контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся умеет контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся умеет контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта	Обучающийся умеет контролировать конкурсную документацию для выбора исполнителей проекта

	<b>Иметь навыки</b> контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта (ПК-2.6)	Обучающийся не имеет навыков контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	Обучающийся имеет навыки контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	Обучающийся имеет навыки контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	Обучающийся имеет навыки контроля в разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта
ПК-2.7. Составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации	<b>Знает</b> методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7)	Обучающийся не знает и не понимает методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику составление плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации
	<b>Умеет</b> в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7)	Обучающийся не умеет в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации

	<b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-2.7)	Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации
ПК-2.8. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	<b>Знает</b> методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8)	Обучающийся не знает и не понимает методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	Обучающийся знает методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	Обучающийся знает и понимает методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	Обучающийся знает и понимает методику проверки комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства

	<p><b>Умеет</b> в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8)</p>	<p>Обучающийся не умеет в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой проводить проверку комплектности проектной документации и оценку ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>
	<p><b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-2.8)</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>

ПК-2.9. Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9)	Обучающийся не знает и не понимает методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки и контроля исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9)	Обучающийся не умеет в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой разрабатывать и контролировать исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики разработки и контроля исполнения перспективных и	Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики разработки и контроля	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки и контроля	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки и контроля	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики разработки и контроля

	текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.9)	исполнения перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта	перспективных и текущих планов в реализации инвестиционно-строительного проекта	реализации инвестиционно-строительного проекта	реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.10. Определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.10)	Обучающийся не знает и не понимает материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает материально-технические и трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.10)	Обучающийся не умеет использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет использовать материально-технические и в трудовые ресурсы при реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-	Обучающийся не имеет навыков определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации	Обучающийся имеет навыки определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-	Обучающийся имеет навыки определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации	Обучающийся имеет навыки определения материально-технических и трудовых ресурсов при реализации



	<b>Иметь навыки</b> создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.11)	Обучающийся не имеет навыков создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки создания совершенствования методики разработки и контроля соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.12. Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12)	Обучающийся не знает и не понимает методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения графиков производства работ и	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения графиков	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой контроль выполнения графиков



	оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12)	выполнения графиков производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	графиков производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	производства работ и оценку результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.12)	Обучающийся не имеет навыков контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки контроля выполнения графиков производства работ и оценки результатов в реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-2.13. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-	<b>Знает</b> методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-	Обучающийся не знает и не понимает методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по	Обучающийся знает методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-	Обучающийся знает и понимает методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-	Обучающийся знает и понимает методику подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-

строительного проекта	строительного проекта (ПК-2.13)	реализации инвестиционно-строительного проекта	строительного проекта		
	<b>Умеет</b> в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.13)	Обучающийся не умеет в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся умеет в соответствии с утвержденной методикой подготавливать информацию для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов	Обучающийся не имеет навыков составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на	Обучающийся имеет навыки составления и совершенствования методики подготовки информации для составления договоров с субподрядными организациями на



	<b>Иметь навыки</b> разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-2.14)	Обучающийся не имеет навыков разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки и совершенствования методики выбора форм и инструментов информационного обеспечения процессов в реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.5. Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	<b>Знает</b> методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5.)	Обучающийся не знает и не понимает методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся знает методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой выбор архитектурно-строительных и конструктивных

	разработки проектной документации (ПК-5.5)	решений для разработки проектной документации	решений для разработки проектной документации	решений для разработки проектной документации	решений для разработки проектной документации
	<b>Иметь навыки</b> выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации (ПК-5.5)	Обучающийся не имеет навыков выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся имеет навыки выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся имеет навыки выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации	Обучающийся имеет навыки выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации
ПК-5.7. Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знает</b> методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7)	Обучающийся не знает и не понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся знает и понимает методику разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Умеет</b> проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий на выполнение работ исполнителями в	Обучающийся не умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий на выполнение работ	Обучающийся умеет проводить в соответствии с утвержденной методикой разработку технических заданий на выполнение работ

	рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7)	заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Иметь навыки</b> разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта (ПК-5.7)	Обучающийся не имеет навыков разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта	Обучающийся имеет навыки разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
ПК-5.8. Составление плана и градостроительной деятельности контроль процессов разработки и согласования проектной документации	<b>Знает</b> методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8)	Обучающийся не знает и не понимает методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Обучающийся знает и понимает методику составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации
	<b>Умеет</b> составлять план в градостроительной	Обучающийся не умеет составлять план в	Обучающийся умеет составлять план в градостроительной	Обучающийся умеет составлять план в градостроительной	Обучающийся умеет составлять план в градостроительной

	<p>деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8)</p>	<p>градостроительной деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации</p>	<p>деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации</p>	<p>деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации</p>	<p>деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации</p>
	<p><b>Иметь навыки</b> составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации (ПК-5.8)</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации</p>	<p>Обучающийся имеет навыки составления плана в градостроительной деятельности, контроля процессов разработки и согласования проектной документации</p>
<p>ПК-5.12. Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p><b>Знает</b> проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12)</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся знает проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся знает и понимает проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся знает и понимает проверку комплектности проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>

	<p><b>Умеет</b> проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12)</p>	<p>Обучающийся не умеет проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся умеет проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>
	<p><b>Иметь навыки</b> проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства (ПК-5.12)</p>	<p>Обучающийся не имеет навыков проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>	<p>Обучающийся имеет навыки проверять комплектность проектной документации и ее оценку на соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства</p>



### 1.2.3. Шкала оценивания

<b>Уровень достижений</b>	<b>Отметка в 5-бальной</b>	<b>Зачтено/ не зачтено</b>
Высокий	«5» (отлично)	Зачтено
Продвинутый	«4» (хорошо)	Зачтено
Пороговый	«3» (удовлетворительно)	Зачтено
Ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	Не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

### **2.1. Экзамен**

*а) типовые вопросы:*

#### **Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

1. Понятие –техничко-экономическое обоснование (ТЭО) выполнения проекта.
2. Отличие ТЭО от бизнес-плана.
3. Техничко-экономические требования при создании проектов.
4. Основные методы сбора, анализа и обобщения информации с помощью информационно-коммуникационных технологий при выполнении техничко-экономического обоснования проектных решений.
5. Техничко-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений.
6. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования.
7. Требования к выбираемой технологии проектирования.
8. Каноническое проектирование. Стадии и этапы.
9. Система показателей, учитываемых при выборе проектных решений.
10. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.
11. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.
12. Оценка трудоемкости проекта.

#### **Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

13. Проектирование классификаторов техничко-экономической информации.
14. Проектирование системы экономической документации.
15. Проектирование экранных форм электронных документов.
16. Проектирование информационной базы при различных способах организации.
17. Бюджетирование проекта.
18. Проектирование логико-семантического комплекса.
19. Оценка стоимости проекта.
20. Оценка рисков проекта.
21. Календарное планирование проекта по методу критического пути.
22. Правила и особенности составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
23. Основные понятия и классификация методов типового проектирования.
24. Технология параметрически-ориентированного проектирования.

#### **Вопросы для проверки уровня обученности. ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

25. Технология модельно-ориентированного проектирования.
26. Основные понятия и классификация CASE-технологий.
27. Функционально-ориентированное проектирование.
28. Объектно-ориентированное проектирование.
29. Техничко-экономическое обоснование проекта.
30. Обоснование целесообразности разработки проекта.
31. Оценка конкурентоспособности в сравнении с аналогом.
32. Методики сравнения программных средств и информационных технологий.
33. Планирование комплекса работ по разработке темы и оценка трудоемкости.
34. Расчет затрат на разработку проекта.
35. Расчет эксплуатационных затрат.
36. Расчет показателей экономического эффекта.

37.Маркетинговое сопровождение разрабатываемого продукта

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## 2.2. Курсовая работа

### а) типовые вопросы (задания)

#### **Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

1. Организация проектно-сметного дела в современных условиях
2. Основные принципы проектирования предприятий, зданий, сооружений
3. Понятие проекта и его жизненного цикла.
4. Конкурентоспособность проектных решений.
5. Проектные работы, назначение и содержание.
6. Технический проект на строительство (реконструкцию) предприятий, зданий, сооружений, основные разделы и содержание.
7. Сметная документация в техническом проекте предприятия.
8. Методические основы разработки локальных и объектных смет в проектных решениях

#### **Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

9. Сметная стоимость строительно-монтажных работ, состав и структура отрасли
10. Сводный сметный расчет стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений.
11. Основные главы сводной сметы и их содержание.
12. Открытые торги (тендер).
13. Задание на проектирование предприятий, зданий, сооружений; назначение, порядок разработки и содержание.
14. Инвестиции и их роль в технико-экономическом проектировании.
15. Воспроизводственная структура капитальных вложений.
16. Расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий

#### **Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

17. Капитальные вложения, их состав и структура на предприятиях
18. Основные задачи капитального строительства в отраслях лесного комплекса
19. Экономическая эффективность капитальных вложений
20. Анализ себестоимости строительных работ и формирование финансовых результатов.
21. Роль проектно-сметной документации в повышении эффективности капитальных вложений
22. Задачи экспертизы проектно-сметной документации. Качество проектных решений.
23. Анализ и методы оценки коммерческих рисков и минимизация экономических потерь от них.
24. Система показателей, критериев и методов оценки эффективности инвестиционных проектов в процессе их разработки и реализации.
25. Оценка социальных и экологических последствий проекта.

### б) критерии оценивания

При оценке знаний курсовой работы учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировок основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	выставляется студенту, который: показывает всестороннее и глубокое освещение избранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а также умение работать с различными видами источников, систематизировать,

		классифицировать, обобщать материал, формулировать выводы, соответствующие поставленным целям.
2	Хорошо	выставляется студенту, который: обнаруживает глубокие знания по предмету и владеет навыками научного исследования, но при этом имеются незначительные замечания по содержанию работы, по процедуре защиты студент не может дать аргументированно ответы на вопросы.
3	Удовлетворительно	выставляется студенту, который: неполно раскрывает разделы плана, посредственно владеет материалом, поверхностно отвечает на вопросы, в процессе защиты курсовой работы; отсутствуют аргументированные выводы ,работа носит реферативный характер.
4	Неудовлетворительно	выставляется студенту, который, если установлен акт несамостоятельного выполнения работы ,имеются принципиальные замечания по многим параметрам, содержание не соответствует теме, допущены грубые теоретические ошибки.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.3. Тест

*а)- типовой комплект заданий входного тестирования (Приложение 1)*

*-типовой комплект заданий итогового тестирования (Приложение 2)*

*б) критерии оценивания*

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ;

		- на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## 2.4. Опрос (устный)

а) *типовой комплект заданий для опроса (устный) (Приложения 3);*

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);

7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>№</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Периодичность и способ проведения процедуры оценивания</b>	<b>Виды вставляемых оценок</b>	<b>Форма учета</b>
1.	Курсовая работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале	Ведомость, зачетная книжка
3	Тест	Раз в семестр, в начале и по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4	Опрос (устный или письменный)	Систематически на практических занятиях	По пятибальной шкале	Журнал успеваемости преподавателя



**Типовой комплект заданий для входного тестирования**

1. Из каких двух подразделов состоит раздел «Назначение, цели создания системы» (выбрать 2 правильных ответа)?

- а) «Цели создания системы»
- б) «Требования к системе в целом»
- в) «Назначение системы»
- г) «Требования к функциям (задачам)»

2. Что указывают в подразделе «Цели создания системы»?

- а) Наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических и других показателей объекта автоматизации
- б) Вид автоматизируемой деятельности
- в) Перечень объектов автоматизации

3) В подразделе «Требования к видам обеспечения» содержатся требования к нескольким видам обеспечения (выбрать неверное):

- а) Математическое
- б) Программное
- в) Техническое
- г) Лингвистическое
- д) Эргономическое
- е) Информационное

4. Установите правильное соответствие между разделами и подразделами «Технического задания»:

Разделы Подразделы

- а) «Требования к системе в целом»
- б) «Назначение системы»
- в) «Цели создания системы»
- г) «Требования к видам обеспечения»
- д) «Требования к функциям (задачам), выполняемым системой»

5. Раздел «Состав и содержание работ по созданию системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ:

- а) 39.602-01
- б) 34.601-90
- в) 34.602-90
- г) 39.601-09

6. Перечислите подразделы раздела «Требования к системе» (выбрать неверное):

- а) «Требования к видам обеспечения»
- б) «Требования к системе в целом»
- в) «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие»
- г) «Требования к функциям (задачам)»

7. Установите правильное соответствие между номером ГОСТ и его названием: Номера ГОСТ

- 1. ГОСТ 34.601-90

2. ГОСТ 34.602-89

3. ГОСТ 34.201-89

Названия ГОСТ

а) «Техническое задание на создание автоматизированной системы»

б) «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»

в) «Автоматизированные системы. Стадии создания»

8. Как правильно расшифровывается аббревиатура «ТЭО»:

а) Техничко-экономический отчёт

б) Техничко-экономическое обоснование проектных решений

в) Техничко-эксплуатационное обоснование проектных решений

9. В соответствии с каким ГОСТ разрабатывается перечень документов «Технического задания»:

а) 34.201-98

б) 34.201-89

в) 32.401-89

г) 31.241-89

10. В разделе «Характеристика объекта автоматизации» приводятся (выбрать неверное):

а) Краткие сведения об объекте автоматизации

б) Сведения об условиях эксплуатации объекта и характеристиках окружающей среды

в) Перечень объектов автоматизации

11. В разделе «Порядок контроля приёмки системы» указывают (выбрать неверное):

а) Виды, состав, методы испытания системы и её частей

б) Требования к структуре и функционированию системы

в) Общие требования к приёмке работ по стадиям

г) Порядок утверждения приёмных документов

д) Статус приёмочной комиссии

12. Согласно какому ГОСТ составляется «Техническое задание»:

а) 34.601-89

б) 34.601-90

в) 36.401-89

г) 34.602-89

13. Какие документы содержит раздел «Источники разработки»

а) Документы и информационные материалы (ТЭО отчеты о законченных научно-исследовательских разработках и т. п.)

б) Научно-техническая документация

в) «Техно-рабочий проект»

14. В состав ТЗ при наличии утверждённых методик включают (выбрать неверное):

а) Приложения, содержащие расчёты экономической эффективности системы

б) Оценку научно-технического уровня системы

в) Вид автоматизируемой деятельности

**ОТВЕТЫ:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Б	А,В	А	Д	Б	В	1-В,2- А,3-Б	Б	Б	В	Б	Г	А	В

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования**

**Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

1. Является ли ТЭО основанием для:

- а) подготовки тендерной документации;
- б) проведения торгов подряда;
- г) заключения договора (контракта) подряда;
- д) открытия финансирования строительства;
- е) разработки проектной документации?

2. Входят ли в состав ТЭО следующие разделы?

- а) общая пояснительная записка;
- б) генеральный план и транспорт;
- в) технологические решения;
- г) управление производством, предприятием и организация условий и охраны труда рабочих и служащих;
- д) архитектурно-строительные решения;
- е) инженерное оборудование, сети и системы;
- ж) организация строительства;
- з) охрана окружающей среды;
- и) инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- к) сметная документация;
- л) эффективность инвестиций.

3. Необходимо ли при разработке ТЭО учитывать следующие факторы?

- а) предусматривать для сложных и крупных объектов альтернативные варианты достижения цели, поставленной заказчиком (инвестором), в том числе различные варианты (источники) финансирования инвестиций;
- б) учитывать налоговую, амортизационную и кредитную политику, проводимую государством и местными органами власти, требования законодательства и нормативных актов Российской Федерации, регулирующих инвестиционную деятельность, условия пользования землей и другими природными ресурсами;
- в) обеспечивать защиту интересов инвестора, с одной стороны, и общенациональных интересов (интересов региона) — с другой;
- г) установить расчетный период, в пределах которого должны выполняться экономические расчеты. Как правило, расчетный период включает период строительства, освоения проектной мощности и эксплуатации предприятия до первой его реконструкции или окончания срока окупаемости капитальных вложений;
- д) расчеты и анализ основных экономических и финансовых показателей осуществлять в специально разработанных унифицированных таблицах по действующей методике.

4. Входят ли нижеперечисленные технико-экономические и финансовые показатели в состав ТЭО?

- а) мощность предприятия (годовой выпуск продукции, в соответствующих ед. пропускная способность) в натуральном выражении (по видам продукции);
- б) стоимость товарной продукции, млн руб.;
- в) общая численность работающих, в том числе рабочих, чел.;

- г) количество (прирост) рабочих мест, ед.;
- д) общая стоимость строительства, млн руб., в том числе объектов производственного назначения, млн руб., объектов жилищно-гражданского назначения, млн руб., прочих объектов, млн руб.;
- е) стоимость основных производственных фондов, млн руб.;
- ж) продолжительность строительства, лет;
- з) удельные капитальные вложения, руб./ед.;
- и) себестоимость основных видов продукции, руб./ед.;
- к) балансовая прибыль, млн руб.;
- л) чистая прибыль (доход), млн руб.;
- м) срок окупаемости капитальных вложений, лет;
- н) внутренняя норма рентабельности (норма прибыли), %.

5. Являются ли результатами начальной (прединвестиционной) фазы разработки проекта определение:

- а) объемов работ по проекту;
- б) сметы и бюджета проекта;
- в) площадки (земельного участка) для строительства;
- г) графика проекта, в том числе графика поставок ресурсов;
- д) нормы и стандарта проектируемого объекта;
- е) задания на проектирование.

### **Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

6. Входят ли нижеприведенные этапы в процедуру выбора площадки (земельного участка) для проекта?

- а) формирование критериев, которым площадка должна соответствовать;
- б) формирование альтернативных вариантов;
- в) сравнение вариантов возможных площадок на предмет соответствия выбранным критериям;
- г) проведение инженерно-геологических изысканий на лучший из альтернативных вариантов;
- д) дополнительное изучение вариантов, признанных лучшими, на предмет соответствия совокупности критериев;
- е) окончательный выбор месторасположения площадки. Для этой цели специалистами разрабатываются специальные карты рейтинга строительных участков.

7. Являются ли следующие факторы рейтинга необходимыми для выбора участка для проекта?

- а) инженерно-геологическая приемлемость;
- б) возможность получить разрешительные документы;
- в) политическая характеристика региона;
- г) кадры (наличие, уровень заработной платы, законы по труду);
- д) налоги (имущественные, на инвестиции, на предпринимательство);
- е) окружающая среда (законодательство, отношение общественности, качество воды);
- ж) климатические условия (количество осадков, затраты на отопление, влажность);
- з) инфраструктура (безопасность, дороги, местные ресурсы);
- и) транспорт (стоимость, наличие подвижного состава).

8. Понятие «проект» – понимают, как

- а) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;
- б) действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;

- в) одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;
- г) комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;'
- д) комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

9. Проектный анализ – это:

- а) система принципов, методов и средств принятия решений, которые позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей;
- б) процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;
- в) методология, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решение в условиях ограниченности ресурсов;
- г) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;

10. Концепцию проектного анализа можно определить, как:

- а) процесс анализа жизнеспособности проекта;
- б) методологию, которая применяется для определения, сравнения и обоснования управленческих решений и проектов, которая дает возможность осуществить выбор и принимать решения при условиях ограниченности ресурсов;
- в) набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных, методов определения инвестиционных приоритетов, способов учета широкого круга аспектов для принятия решений относительно реализации проекта;
- г) методология, которая оценивает проект на основании сравнения его выгод и затрат.

***Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)***

11. К основным признакам проекта не принадлежат:

- а) изменение состояния проекта для достижения его цели;
- б) ограниченность ресурсов;
- в) временной горизонт действия;
- г) экономическая взаимозависимость;
- д) неповторимость

12. По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:

- а) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- в) социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;
- г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- д) все ответы правильные.

13. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на:

- а) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- в) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;

- г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты.
- д) все ответы правильные.

14. По масштабу проекты делятся на:

- а) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
- б) технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
- в) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты;
- г) мелкие, средние, большие и очень большие проекты;
- д) собственный вариант ответа;

15. К мультипроектам можно отнести проект:

- а) модернизации действующего производства;
- б) развития свободных экономических зон;
- в) создание новой фирмы;
- г) модернизацию оборудования;
- д) все ответы правильные.

**Типовой комплект заданий для опроса (устного)**

**Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

1. Общие положения по организации разработки инженерного проекта.
2. Основные мероприятия, применяемые в инженерных проектах.
3. Стадии разработки инвестиционного инженерного проекта
4. Сущность инноваций и инвестиций в инженерные проекты.
5. Инновации и характеристика этапов их жизненного цикла.

**Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

6. Окупаемость инвестиционного проекта.
7. Экономические расчеты затрат по видам.
8. Экономические расчеты затрат по местам возникновения.
9. Экономические расчеты затрат по носителям.
10. Системы расчета затрат.

**Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-1, ПК-2, ПК-5)**

11. Методика расчета основных показателей экономической эффективности.
12. Виды калькуляции и методы калькулирования себестоимости.
13. Показатели экономической эффективности инженерных решений.
14. Динамические методы оценки эффективности инвестиций.
15. Дополнительные показатели оценки эффективности инженерных решений.
16. Информационная база для экономической оценки.
17. Выбор базы сравнения.