


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»  
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
доцент А.Б. Балкизов

  
« 22 » мая 20 25 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.06 Инженерное обеспечение объектов строительства**

Направление подготовки **08.04.01 Строительство**

Направленность программы **Экспертиза и управление недвижимостью**

Квалификация выпускника - **магистр**


Курс **2(2)**

Семестр **3(4)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 «Инженерное обеспечение объектов строительства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России № 482 от 31 мая 2017 года (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент  Д.А. Шантукова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

Протокол от « 22 » мая 20 25 г. № 10

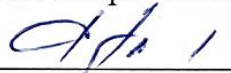
Заведующий кафедрой

к. т. н., доцент  А. А. Созаев

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»

Протокол от « 23 » мая 20 25 г. № 4

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»

к. т. н., доцент  А. Б. Балкизов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

« 22 » мая 20 25 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков к решению научно-практических задач в области инженерного обеспечения объектов строительства, способов и методов инженерного обеспечения объектов на всех этапах их жизненного цикла.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- основных проблем инженерного обеспечения объектов строительства на всех этапах их жизненного цикла;
- основных этапов инженерного обеспечения объектов строительства;
- способов и методов организации инженерного обеспечения на всех этапах жизненного цикла объектов строительства;
- способов контроля состояния объектов в период их строительства и эксплуатации;
- способов и методов подготовки и разработки необходимой технической, проектной и технологической документации для целей инженерного обеспечения объектов строительства.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код Компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ИД-1 ПК-4. Оценивает инженерно-техническую возможность реализации проекта: выявляет ограничения застройки, анализирует результаты инженерных изысканий, оценивает технические условия реализуемости проекта, транспортной доступности, проводит градостроительный анализ земельного участка	<b>Знать:</b> инженерно-технические возможности реализации проекта. <b>Уметь:</b> оценивать инженерно-технические возможности реализации проекта: выявлять ограничения застройки, анализировать результаты инженерных изысканий, оценивать технические условия реализуемости проекта, транспортную доступность, проводить градостроительный анализ земельного участка. <b>Владеть:</b> методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта.
		ИД-2 ПК-4. Подготавливает проект документов о внесении изменений в градостроительную документацию	<b>Знать:</b> требуемый пакет документов для внесения изменений в градостроительную документацию. <b>Уметь:</b> подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию. <b>Владеть:</b> методами подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию.
		ИД-3 ПК-4. Выбирает рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	<b>Знать:</b> инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости <b>Уметь:</b> выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров <b>Владеть:</b> навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-

			технических, правовых и экономических параметров
ПК-5	Способен управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	ИД-3 ПК-5. Составляет план и контролирует процессы разработки и согласования проектной документации	<b>Знать:</b> состав и содержание проектной документации, этапы (стадии) разработки, согласования и контроля. <b>Уметь:</b> составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации. <b>Владеть:</b> навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации.
		ИД-4 ПК-5. Определяет потребность и контролирует использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	<b>Знать:</b> потребности и методы контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта. <b>Уметь:</b> определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта. <b>Владеть:</b> методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта
		ИД-5 ПК-5. Контролирует оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	<b>Знать:</b> исполнительную документацию по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления. <b>Уметь:</b> контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию. <b>Владеть:</b> методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерное обеспечение объектов строительства» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью».

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего	семестр	Всего	семестр
		3		4
	з.е./час.	з.е./час.	з.е./час.	з.е./час.
<b>1. Контактная работа (з.е./час.), в том числе:</b>	<b>1,5/54</b>	<b>1,5/54</b>	<b>0,8/29</b>	<b>0,8/29</b>
лекции	12(4)*	12(4)*	8(2)*	8(2)*
практические занятия	24(10)*	24(10)*	10(4)*	10(4)*
групповые консультации	3	3	3	3
курсовой проект	3	3	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	3	-	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	9	5	5
<b>2. Самостоятельная работа (з.е./час.)</b>	<b>1,5/54</b>	<b>1,5/54</b>	<b>2,2/79</b>	<b>2,2/79</b>

в том числе:				
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.;	17	17	65	65
выполнение курсового проекта	10	10	10	10
подготовка к промежуточной аттестации	27	27	4	4
<b>Общая трудоемкость (з. е./час.)</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>

(\*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		СР
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд. тем
1.Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства	2	4	2
2.Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства	2	4	3
3.Проектирование объектов	2(2)*	4(2)*	3
4.Строительство (возведение) объектов	2(2)*	4(4)*	3
5.Эксплуатация объектов	2	4(4)*	3
6.Ликвидация объектов	2	4	3
Итого по дисциплине	12(4)*	24(10)*	17

(\*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		СР
	Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд. тем
1.Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства	1	2	10
2.Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства	1	2	10
3.Проектирование объектов	2(1)*	2(2)*	12
4.Строительство (возведение) объектов	2(1)*	2(2)*	12
5.Эксплуатация объектов	1	2	11
6.Ликвидация объектов	1	-	10
Итого по дисциплине	8(2)*	10(4)*	65

(\*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

##### 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства»</b> Планирование инвестиций в строительство; разработка схем территориального планирования, регионов и муниципальных образований, правил землепользования и застройки поселений, проектов планировки территорий и проектов межевания территорий.	2	1

2	Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства»</b> Подготовка и проведение конкурса на выполнение обязанностей заказчика; разработка технико-экономического обоснования проекта; проведение инженерных изысканий; получение кадастрового паспорта земельного участка, паспорта на проектирование, в том числе задания на проектирование.	2	1
3	Проектирование объектов	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Проектирование объектов»</b> Разработка проектно-сметной документации в соответствии с паспортом на проектирование; государственная экспертиза проектной документации; согласование и утверждение проектной документации.	2(2)*	2(1)*
4	Строительство (возведение) объектов	<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Строительство (возведение) объектов»</b> Получение разрешения на строительство объекта; заключение договоров с подрядными организациями; организация строительной площадки, планировка площадки, разбивочные работы; обеспечение безопасности ведения работ; организация системы контроля качества строительства (работ, материалов и конструкций); организация строительных и специальных работ, авторский надзор, ведение исполнительной документации.	2(2)*	2(1)*
5	Эксплуатация объектов	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Эксплуатация объектов»</b> Подготовка объекта к сдаче; приемка объекта в эксплуатацию; содержание объекта; текущий и капитальный ремонт; модернизация и реконструкция объекта.	2	1
6	Ликвидация объектов	<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Ликвидация объектов»</b> Обследование объекта; заключение о возможности сноса; организация работ по демонтажу и сносу конструкций объекта; проект и организация работ по рекультивации площадки.	2	1
		<b>Итого по дисциплине</b>	12(4)*	8(2)*

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание практических занятий	Трудоемкость, час.	
			очно	заочно
1	Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства	<b>Практическое занятие №1.</b> Определение цели инвестирования, разработка обоснований инвестиций	2	1
		<b>Практическое занятие №2.</b> Разработка ходатайства (декларации) о намерениях, формирование инвестиционного замысла	2	1
2	Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства	<b>Практическое занятие №3.</b> Проведение переговоров и заключение контрактов, инженерные изыскания	2	1
		<b>Практическое занятие №4.</b> Проектирование, строительно-монтажные работы, предпроизводственный маркетинг, сдача в эксплуатацию и пуск	2	1
3	Проектирование объектов	<b>Практическое занятие №5.</b> Разработка проектной документации в соответствии с договором и заданием на проектирование	2	1(1)*
		<b>Практическое занятие №6.</b> Государственная	2(2)*	1(1)*

		экспертиза проектной документации		
4	Строительство (возведение) объектов	<b>Практическое занятие №7.</b> Получение разрешения на строительство объекта; заключение договоров с подрядными организациями; организация строительной площадки <b>Практическое занятие №8.</b> Организация выполнения основных работ по возведению объекта; обеспечение безопасности ведения работ; проведение строительного и экологического контроля качества работ, материалов и конструкций; ведение авторского надзора; подготовка объекта к сдаче	2(2)*  2(2)*	1(1)*  1(1)*
5	Эксплуатация объектов	<b>Практическое занятие №9.</b> Содержание объекта; текущий и капитальный ремонт <b>Практическое занятие №10.</b> Модернизация и реконструкция объекта	2(2)*  2(2)*	1  1
6	Ликвидация объектов	<b>Практическое занятие №11.</b> Обследование, получение заключения о возможности сноса <b>Практическое занятие №12.</b> Составление проекта по сносу или демонтажу объектов капитального строительства; рекультивация площадки	2  2	
<b>ИТОГО:</b>			<b>24(10)*</b>	<b>10(4)*</b>

\*–Занятия, проводимые в интерактивной форме

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерное обеспечение объектов строительства» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 54(79) часов, из них 17(65) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических занятий, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсового проекта объем часов, (10 часов на очной форме и 10 часов на заочной форме обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсового проекта). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой проекта на правильность выполнения и оформления и его защитой автором.

Объем часов, выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 часов по очной форме и 4 часа по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раздела	Тема и вопросы самостоятельной работы	Объем часов, очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
1	Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства	2(10)	[1] - [10]	Подготовка к РКБМ и к сдаче экзамена; ответ во время проведения РКБМ и экзамена
2	Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства	3(10)	[1] - [10]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
3	Проектирование объектов	3(12)	[[1] - [10]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
4	Строительство (возведение) объектов	3(12)	[1] - [10]	Подготовка к РКБМ и к сдаче экзамена; ответ во время проведения РКБМ и экзамена
5	Эксплуатация объектов	3(11)	[1] - [10]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
6	Ликвидация объектов	3(10)	[1] - [10]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
	Выполнение курсового проекта	10(10)		
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1] - [10] Конспект лекций	Подготовка к промежуточной аттестации; ответ во время экзамена.
<b>ИТОГО:</b>		<b>54(79)</b>		

\* – Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Раздел 1. Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства Раздел 2. Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства Раздел 3. Проектирование объектов	ПК-4, ПК-5	<b>1-ый рейтинг-контроль.</b> (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий и их защита)
2	Раздел 4. Строительство (возведение) объектов Раздел 5. Эксплуатация объектов Раздел 6. Ликвидация объектов	ПК-4, ПК-5	<b>2-ой рейтинг-контроль.</b> (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий и их защита)



## 6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

**Текущий контроль** – это непрерывное отслеживание уровня усвоения магистрантами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения магистрантами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия, согласно календарному учебному графику. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний магистрантов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за активное участие на практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется два блока(модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов магистрант может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

- **25÷30 баллов** – магистрант получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний.
- Это позволяет получить магистранту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».
- **15÷24 балла** – магистрант получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.
- **До 15 баллов** – магистрант получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

Рабочей программой дисциплины «Инженерное обеспечение объектов строительства» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-4-способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта;

ПК-5-способен управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-4, ПК-5 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*</b>
ПК-4	Б1.В.01 Современные проблемы строительной науки, техники и технологии	1
	Б1.В.08 Градостроительный кодекс и правовые основы управления недвижимостью	
	Б1.О.05 Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Б1.О.07 Организация и управление производственной деятельностью	
	Б1.В.ДВ.01.01 Научные проблемы экономики строительства	
	Б1.В.ДВ.01.02 Экономика недвижимости	
	Б1.В.ДВ.02.01 Сметно-финансовые расчеты в строительстве	
	Б1.В.ДВ.02.02 Ценообразование и сметы в строительстве	
	Б1.В.ДВ.04.01 Автомобильные дороги и площадки	
	Б1.В.ДВ.04.02 Специальные разделы строительной механики	
	ФТД.01 Современные строительные материалы и технологии	
	Б1.В.05 Обследование и оценка недвижимости	3
	<b>Б1.В.06 Инженерное обеспечение объектов строительства</b>	
	Б1.В.09 Девелопмент недвижимости различного назначения	
	Б1.В.ДВ.03.01 Надежность строительных конструкций и сооружений	
	Б1.В.ДВ.03.02 Сейсмостойкое строительство	
	ФТД.02 Прогрессивные железобетонные конструкции	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая	
	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Б1.О.04 Информационные технологии в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Б1.О.07 Организация и управление производственной деятельностью	
	Б1.В.ДВ.02.01 Сметно-финансовые расчеты в строительстве	
	Б1.В.ДВ.02.02 Ценообразование и сметы в строительстве	
	Б1.В.ДВ.05.01 Администрирование производственных процессов и документооборота	
	Б1.В.ДВ.05.02 Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов	
	Б1.В.05 Обследование и оценка недвижимости	3

	<b>Б1.В.06 Инженерное обеспечение объектов строительства</b>	
	Б1.В.07 Большепролетные строительные конструкции	
	Б1.В.09 Девелопмент недвижимости различного назначения	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

## 7. 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости магистрантов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга магистранта осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** – экзамен. Предусмотрен курсовой проект.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе магистрантов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого магистрант должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если магистрант по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49÷54**

баллов, то он получает, «автоматом» оценку – «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую магистрант может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка (согласно календарному учебному графику в семестре их 2), оценивается в 30 баллов, из которых 15 баллов приходится на текущий контроль, 15 баллов - на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую магистрант может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Магистрант, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

### Индикаторы достижения компетенции\*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ПК-4. Оценивает инженерно-техническую возможность реализации проекта; выявляет ограничения застройки, анализирует результаты инженерных	<b>Знать:</b> инженерно-технические возможности реализации проекта	Не знает инженерно-технических возможностей реализации проекта	Частично знаком инженерно-техническими возможностями реализации проекта	Достаточно владеет инженерно-техническими возможностями реализации проекта	В полной мере владеет инженерно-техническими возможностями реализации проекта
	<b>Уметь:</b> оценивать инженерно-технические возможности	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно оценивать инженерно-технические возможности	Умеет оценивать инженерно-технические возможности

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
изысканий, оценивает технические условия реализуемости проекта, транспортной доступности, проводит градостроительный анализ земельного участка (третий этап)	реализации проекта: выявлять ограничения застройки, анализировать результаты инженерных изысканий, оценивать технические условия реализуемости проекта, транспортную доступность, проводить градостроительный анализ земельного участка			реализации проекта: выявлять ограничения застройки, анализировать результаты инженерных изысканий, оценивать технические условия реализуемости проекта, транспортную доступность, проводить градостроительный анализ земельного участка	реализации проекта: выявлять ограничения застройки, анализировать результаты инженерных изысканий, оценивать технические условия реализуемости проекта, транспортную доступность, проводить градостроительный анализ земельного участка
	<b>Владеть:</b> методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта	Не владеет методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта	Не в полной мере владеет методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта	Владеет на достаточном уровне методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта	Владеет на высоком уровне методами и средствами оценки инженерно-технической возможности реализации проекта
ИД-2 ПК-4. Подготавливает проект документов о внесении изменений в градостроительную документацию (третий этап)	<b>Знать:</b> требуемый пакет документов для внесения изменений в градостроительную документацию	Не знает требуемого пакета документов для внесения изменений в градостроительную документацию	Частично знаком с требуемым пакетом документов для внесения изменений в градостроительную документацию	Достаточно владеет требуемым пакетом документов для внесения изменений в градостроительную документацию	На высоком уровне знает требуемый пакет документов для внесения изменений в градостроительную документацию
	<b>Уметь:</b> подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию	Не умеет подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию	Частично обладает умением подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию	На достаточно хорошем уровне умеет подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию	На высоком уровне умеет подготавливать проект документов для внесения изменений в градостроительную документацию
	<b>Владеть:</b> методами	Не владеет методами	Не в полной мере владеет	В достаточной мере владеет	В полной мере владеет

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию	подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию	методами подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию	методами подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию	методами подготовки проекта документов для внесения изменений в градостроительную документацию
ИД-3 ПК-4. Выбирает рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	<b>Знать:</b> инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости	Не знает инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости	Частично знает инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости	Достаточно знает инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости	На высоком уровне знает инженерно-технические, правовые и экономические требования к объектам недвижимости
	<b>Уметь:</b> выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	Не умеет выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	Частично обладает умением выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	На хорошем уровне умеет выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	На высоком уровне умеет выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
	<b>Владеть:</b> навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	Не владеет навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	Не в полной мере владеет навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	В достаточной мере владеет навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	В полной мере владеет навыками выбора рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
ИД-3 ПК-5. Составляет план и контролирует процессы разработки и согласования проектной	<b>Знать:</b> состав и содержание проектной документации, этапы (стадии) разработки, согласования и	Не знает состава и содержания проектной документации, этапов (стадий)	Частично знаком с составом и содержанием проектной документации, этапами	Достаточно владеет составом и содержанием проектной документации, этапами	На высоком уровне знает состав и содержание проектной документации, этапы (стадии)

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
документации (третий этап)	контроля	разработки, согласования и контроля	(стадиями) разработки, согласования и контроля	(стадиями) разработки, согласования и контроля	разработки, согласования и контроля
	<b>Уметь:</b> составлять план контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	Не умеет составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	Частично обладает умением составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	На достаточно хорошем уровне умеет составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации	На высоком уровне умеет составлять план и контролировать процессы разработки и согласования проектной документации
	<b>Владеть:</b> навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Не владеет навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	Не в полной мере владеет навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	В достаточной мере владеет навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации	В полной мере владеет навыками составления плана и контроля процессов разработки и согласования проектной документации
ИД-4 ПК-5. Определяет потребность и контролирует использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта (третий этап)	<b>Знать:</b> потребности и методы контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Не знает потребностей и методов контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Частично знаком с потребностями и методами контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Достаточно владеет потребностями и методами контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	На высоком уровне знает потребности и методы контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта
	<b>Уметь:</b> определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Не умеет определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Частично обладает умением определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	На достаточно хорошем уровне умеет определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	На высоком уровне умеет определять потребности и контролировать использование материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	<b>Владеть:</b> методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Не владеет методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	Не в полной мере владеет методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	В достаточной мере владеет методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта	В полной мере владеет методами определения потребностей и контроля использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта
ИД-5 ПК-5. Контролирует оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию (третий этап)	<b>Знать:</b> исполнительную документацию по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления	Не знает исполнительную документацию по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления	Частично знаком с исполнительной документацией по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления	Достаточно владеет исполнительной документацией по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления	На высоком уровне знает исполнительную документацию по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию и правила ее оформления
	<b>Уметь:</b> контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	Не умеет контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	Частично обладает умением контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	На достаточно хорошем уровне умеет контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	На высоком уровне умеет контролировать оформление исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию
	<b>Владеть:</b> методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	Не владеет методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	Не в полной мере владеет методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	В достаточной мере владеет методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию	В полной мере владеет методами контроля оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию

\* – На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, магистрант должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то

магистрант не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену магистрант необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене магистрант может получить **20÷40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы магистранта оцениваются суммой баллов менее **20**, то магистранту выставляется **0** баллов.

Магистрант, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85÷100	заслуживает магистрант, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы
Средний уровень «4» (хорошо)	70÷84	заслуживает магистрант, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60÷69	заслуживает магистрант, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0÷59	заслуживает магистрант, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

### 7. 3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1 пк-4, ИД-2 пк-4, ИД-3 пк-4, ИД-3 пк-5, ИД-4 пк-5, ИД-5 пк-5 в процессе освоения образовательной программы

#### 7.3.1. Курсовое проектирование

Для обучения навыков самостоятельной практической работы по обеспечению объектов проектно-технологической документацией в составе дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта на тему: «Проектирование строительного генерального плана».

Состав курсового проекта:

1. Расчет потребностей в строительной технике и основных ресурсах для строительства объекта;
2. Разработка вариантов строительного генерального плана с компоновкой строительного хозяйства, объектов и коммуникаций;
3. Составление пояснительной записки с технико-экономическими показателями по строительному генеральному плану.

Объем курсового проекта:



1. Пояснительная записка на 20 – 25 страницах машинописного текста, включая таблицы, рисунки, схемы, графики, список литературы;
2. Графическая часть – 1 лист формата А1.

### **7.3.2. Примерные тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

- 1. Этапы жизненного цикла инженерного сооружения:**
  - а) проектирование, строительство, эксплуатация сооружений;
  - б) проектирование, строительство, реконструкция сооружений;
  - в) строительство, эксплуатация, реконструкция сооружений.
- 2. К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит:**
  - а) разработка и экспертиза;
  - б) детальное проектирование;
  - в) производственная эксплуатация.
- 3. Обязаны ли представители заказчика принимать участие в проверках, проводимых органами Ростехнадзора?**
  - а) не обязаны;
  - б) обязаны по соглашению сторон;
  - в) обязаны по требованию органов Ростехнадзора.
- 4. Согласно какому определению инвестиции — это все виды активов, вложенных в хозяйственную деятельность с целью получения дохода**
  - а) финансового;
  - б) строительного;
  - в) аналитического.
- 5. Под краткосрочными инвестициями обычно понимают вложения капитала на период, не превышающий**
  - а) 1 года;
  - б) 2 лет;
  - в) 3 лет.
- 6. Совокупность последовательных практических действий граждан, юридических лиц и государства по реализации инвестиций – это**
  - а) инвестиционная деятельность;
  - б) инвестиционный рынок;
  - в) рынок реальных активов.
- 7. Соглашение сторон, которое регулирует организационно-экономические и правовые отношения между субъектами инвестиционной деятельности и определяет ответственность участников сделки и юридически закрепляет их обязательства**
  - а) договор;
  - б) тендер;
  - в) оферта.
- 8. Подлежит ли возмещению вред, причинённый в результате незаконных действий должностных лиц контрольных и надзорных органов?**
  - а) не подлежит;
  - б) подлежит возмещению;
  - в) по решению суда.
- 9. Юридическое или физическое лицо, осуществляющее на правах инвестора или по поручению инвестора реализацию инвестиционного проекта по строительству -**
  - а) инвестор;
  - б) заказчик;
  - в) подрядчик.

**10. Юридическое или физическое лицо, выполняющее СМР и оказывающее другие услуги по договору с заказчиком -**

- а) инвестор;
- б) заказчик;
- в) подрядчик.

**11. В соответствии с подходом ООН (ЮНИДО) выделяют такие фазы проекта:**

- а) прединвестиционная, инвестиционная и эксплуатационная фазы;
- б) фаза проектирования и внедрения;
- в) концептуальная, контрактная и фаза реализации проекта.

**12. К инвестиционной фазе проекта относят стадии:**

- а) ликвидация объекта;
- б) строительство;
- в) производственный маркетинг.

**13. На стадии идентификации:**

- а) подготовка участка для строительства;
- б) определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов;
- в) установление факторов успеха или причин провала проекта.

**14. На стадии разработки и экспертизы:**

- а) готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта;
- б) определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия;
- в) осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта.

**15. Инвестиции - это**

- а) выплаты страховых органов;
- б) денежные средства, вкладываемые в целях получения прибыли;
- в) средства внебюджетных фондов.

**16. Уполномоченное инвесторами юридическое или физическое лицо, реализующее инвестиционный проект - это**

- а) генподрядчик;
- б) застройщик;
- в) заказчик.

**17. Что не принадлежит к прединвестиционной фазе проектного цикла?**

- а) разработка и экспертиза;
- б) детальное проектирование;
- в) производственная эксплуатация.

**18. В переводе с латинского языка, слово «invest» означает:**

- а) передавать;
- б) вкладывать;
- в) давать.

**19. Назовите лишний вид анализа инвестиционных проектов:**

- а) социальный;
- б) коммерческий;
- в) локальный.

**20. По характеру участия в процессе инвестирования выделяют инвестиции**

- а) прямые и косвенные;
- б) реальные и финансовые;
- в) краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные.

**21. Часть территории государства, на которой вводится специальный режим экономической деятельности с целью стимулирования предпринимательства, привлечения инвестиций в приоритетные отрасли хозяйства, расширения**

**внешнеэкономических связей, заимствования новых технологий, обеспечения занятости населения – это...**

- а) научно-технические зоны;
- б) туристическо-рекреационные зоны;
- в) комплексные производственные зоны.

**22. Совокупность последовательных практических действий граждан, юридических лиц и государства по реализации инвестиций – это...**

- а) инвестиционный рынок;
- б) конъюнктурный бум;
- в) инвестиционная деятельность.

**23. ...соглашение сторон, которое регулирует организационно-экономические и правовые отношения между субъектами инвестиционной деятельности и определяет ответственность участников сделки и юридически закрепляет их обязательства.**

- а) договор;
- б) тендер;
- в) оферта.

**24. ... это форма размещения заказа на строительство, предусматривающая определение подрядчика путем конкурсного отбора лучшей тендерного предложения (оферты) по критериям, устанавливаемым заказчиком.**

- а) договор;
- б) тендер;
- в) оферта.

**25. ... это рынок, который обслуживает выпуск и первичное размещение ценных бумаг.**

- а) первичный рынок ценных бумаг;
- б) вторичный рынок;
- в) биржевой рынок.

**26. Расширение – это...**

- а) инвестиционная операция, связанная со строительством предприятия, здания, сооружения на новых земельных участках по первоначальному проекту;
- б) операция, связанная с совершенствованием производства и повышением его технико-экономического уровня на основе достижений НТП;
- в) инвестиционная операция, связанная со строительством дополнительных производственных комплексов на предприятии, производств на территории предприятия, увеличение пропускной способности действующих производств и хозяйств.

**27. Под ... следует понимать формирование системы долгосрочных целей инвестиционной деятельности и выбор наиболее эффективных путей их достижения**

- а) инвестиционной деятельностью;
- б) внешней синхронизацией;
- в) инвестиционной стратегией.

**28. Значительное превышение стоимости по сравнению с проектно-сметной документацией – это уровень риска:**

- а) без риска;
- б) допустимый;
- в) критический.

**29. Предложение о заключении договора – это...**

- а) договор;
- б) тендер;
- в) оферта.

**30. ... ценная бумага, которая размещается инвестиционным фондом, инвестиционной компанией, компанией по управлению активами паевого инвестиционного фонда и удостоверяет право собственности инвестора на долю в**

инвестиционном фонде, взаимном фонде инвестиционной компании и паевом инвестиционном фонде.

- а) акция;
- б) облигация;
- в) инвестиционный сертификат.

### **7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям**

#### **1-ый рейтинг-контроль**

1. Прединвестиционный этап инженерного обеспечения объектов строительства:

- ключевые этапы жизненного цикла инженерного строительства;
- прединвестиционный этап;
- три стадии прединвестиционного этапа;
- инвестиционная стадия;
- инвестиции;
- участники инвестиционного строительного проекта.

2. Предпроектный этап инженерного обеспечения объектов строительства:

- организация предпроектного этапа;
- основные предпосылки для принятия решений на предпроектном этапе;
- прединвестиционный период предпроектной подготовки;
- инвестиционный период предпроектной подготовки;
- перечня действий на предпроектном этапе;
- основные и специальные инженерные изыскания;
- топографо-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-геотехнические изыскания.

3. Проектирование объектов строительства:

- основные этапы и порядок проведения проектных работ;
- исходная документация;
- предпроектные предложения;
- содержание проектной документации;
- технические условия;
- пояснительная записка для архитектурного проектирования;
- разделы проектной документации.

#### **2-ой рейтинг-контроль**

1. Строительство (возведение) объектов:

- этап строительства;
- подготовка строительства;
- технико-экономического исследования;
- собственно строительство;
- реализация строительной продукции;
- кругооборот капиталовложений;
- организация строительной площадки;
- строительный процесс;
- строительная продукция.

2. Эксплуатация объектов строительства:

- этап эксплуатации;
- техническая эксплуатация;
- цели и задачи эксплуатации недвижимости;
- объекты технической эксплуатации;
- гражданские объекты технической эксплуатации;
- промышленные объекты технической эксплуатации;
- сельскохозяйственные объекты технической эксплуатации;
- приемка объекта недвижимости в эксплуатацию;
- мониторинг технического состояния недвижимости;
- капитальный ремонт;
- текущий ремонт;
- реконструкция объектов.

3. Ликвидация объектов строительства:

- стадия закрытия объекта;
- экстренная ликвидация объектов;
- плановая ликвидация объектов;
- ликвидация незавершенного строительства;
- безопасность при ликвидации объектов;
- исходные данные для составления ППР для выполнения работ по сносу (демонтажу);
- состав ППР для ликвидации объекта.

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Этапы жизненного цикла.
2. Стадии инвестиционного этапа.
3. Каково содержание инвестиционной стадии жизненного цикла проекта?
4. Что такое инвестиции?
5. Назовите главных участников инвестиционного строительного проекта
6. Роль каждого участника инвестиционного строительного проекта.
7. Что относится к документам предпроектного этапа?
8. Кто такой технический заказчик?
9. Основные предпосылки для принятия решений на предпроектном этапе.
10. Какие стадии градостроительных документов включает в себя прединвестиционный период предпроектной подготовки?
11. Перечень действий на предпроектном этапе.
12. Что такое инженерные изыскания?
13. Виды инженерных изысканий.
14. Содержание отчетной документации результатов инженерных изысканий.
15. Назовите этапы проектирования.
16. Состав исходной документации.
17. Что входит в стадию предпроектных предложений?
18. Назовите содержание проектной документации
19. Внеплощадочные подготовительные работы.
20. Внутриплощадочные подготовительные работы.
21. Этапы строительного процесса
22. Требования применимы к площадке, отведенной под строительство
23. Что понимается под строительным процессом?
24. Что такое проект организации строительства?
25. Что такое проект производства работ?
26. Какие виды деятельности необходимо провести перед началом эксплуатации объекта?

27. Что такое техническая эксплуатация?
28. Что называется управлением эксплуатацией?
29. Какие здания называются «интеллектуальными»?
30. Цели и задачи эксплуатации недвижимости.
31. Назовите виды деятельности, из которых формируется техническая эксплуатация недвижимости.
32. По каким характеристикам классифицируются объекты технической эксплуатации?
33. Какие здания относятся к гражданским объектам?
34. Какие здания и сооружения относятся к промышленным объектам?
35. На какие группы подразделяются строительные элементы жилого или общественного здания по признаку долговечности?
36. Как осуществляют приемку объекта недвижимости в эксплуатацию?
37. Что такое мониторинг технического состояния недвижимости?
38. Что называется ремонтом объектов недвижимости?
39. Когда выполняется капитальный ремонт, а когда – текущий?
40. Что называется реконструкцией объектов недвижимости?
41. В каком случае проводят демонтаж объектов капитального строительства?
42. Какие мероприятия должны быть выполнены для сноса объекта?
43. Экстренная ликвидация объектов.
44. Плановая ликвидация объектов.
45. Назовите причины ликвидации незавершенного строительства.
46. Предъявляемые требования безопасности при сносе объектов.
47. Что включает в себя текстовая часть проекта производства работ для ликвидации объекта?
48. Что включает в себя графическая часть проекта производства работ для ликвидации объекта?

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно-рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем, эти правила должны быть хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации по курсам и семестрам отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература:

1. Организация, планирование строительством: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. «Строительство» / С.А. Баронин, под ред.: П.Г. Грабовый, А.И. Солунский. М.: Проект, 2012. 528 с.
2. Иванов Е.С. Организация строительства объектов природообустройства: учебник. М.: Колос С, 2009. 415 с.
3. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. «Строительство» / С.А. Болотин, под ред.: Грабовый П.Г. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проект, 2012. 416 с.: табл.
4. Рыжков И.Б., Травкин А.И. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Природообустройство и водопользование». СПб. : Лань, 2016. 136 с. : ил.

### Дополнительная литература:

5. Болотин С.А., Вихров А.Н. Организация строительного производства: учебное пособие для вузов. 3-е изд., стер. М.: Изд. ц. Академия, 2009. 208 с.
6. Саломеев В.П. Реконструкция инженерных систем и сооружений водоотведения: научное издание. М.: АСВ, 2009. 192 с.
7. Кавешников Н.Т. Эксплуатация и ремонт гидротехнических сооружений: учебное пособие. М.: Агропромиздат, 1989. 272 с.: ил.
8. Болотин С.А. Экономика и управление недвижимостью: учебное пособие для вузов, обуч. по напр. «Строительство» 2-е изд., перераб. и доп. М.: Проспект, 2013. 576 с.: табл.
9. Кирнев А.Д. Организация в строительстве. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов, обуч. по напр. «Строительство». 2-е изд., перераб. и доп. СПб: Лань, 2012. 528 с.: ил.
10. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Строительство" / ред. П. Г. Грабовый, ред. В. А. Харитонova. 2-е изд., перераб. и доп. М. : "Проспект", 2013. 712 с.

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Издательства Лань»  
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»  
ООО «Издательство Лань».  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».  
Общеобразовательные предметы»  
ООО «ЭБС Лань».  
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека  
ООО «ЭБС ЛАНЬ»  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
 Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**  
**ООО «Эй Ви Ди - Систем»**  
 Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**  
**ООО «Гарант-КБР»** Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических и семинарских занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

### **Подготовка к лекциям.**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.



Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к практическим занятиям.**

Для подготовки к практическим занятиям студент должен тщательно готовиться путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, дополнительной литературы, интернет - источников.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

**Самостоятельная работа** студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на практических занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;

- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 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, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся о том, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуются установочные занятия, где они ознакомились с целями и задачами изучения последующих дисциплин, с перечнем вопросов, которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенций, запланированных в рабочей программе дисциплины.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Дисциплина «Инженерное обеспечение объектов строительства» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

## **11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

### **11.1. Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### **11.2. Интернет-ресурсы свободного доступа**

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Электронный адрес ресурса</b>
Архитектура и градостроительство	<a href="http://www.mosarcinform.ru">www.mosarcinform.ru</a>
Архитектурный портал	<a href="http://www.archi.ru">www.archi.ru</a>
Информационно-справочная система	<a href="http://www.architector.ru">www.architector.ru</a>
Информационно-строительный портал Строй Информ	<a href="http://www.buildinform.ru">www.buildinform.ru</a>
Информационная система по строительству	<a href="http://www.know-house.ru">www.know-house.ru</a>

Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
Информационно-строительный портал	www.stroyportal.ru
Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство)	www.kodeksoft.ru
Российский строительный каталог	www.realesmedia.ru
Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
Строительный мир	www.stroi.ru
Строительная наука	www.stroinauka.ru
Строительный портал	www.stroika.ru
Строительный портал	www.stroynet.ru
Федеральный строительный справочник	www.russtroy.w-m.ru

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

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционные занятия	Аудитории (№231) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория (№324) (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в Интернет. Доска аудиторная, специализированная мебель
3	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (№324) (компьютерный класс с выходом в Интернет) для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель

