


**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.ДВ.03.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ОБЪЕКТОВ
НЕДВИЖИМОСТИ**

Направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс **4 (4)**

Семестр **8 (8)**

Форма обучения **очная (очно-заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Техническая экспертиза объектов недвижимости» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 года №481 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.э.н., доцент  В. М. Казиев.

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. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков к решению типовых задач для проведения комплекса исследований, позволяющих проанализировать техническое состояние объекта недвижимости, а также соответствие строительных проектов требованиям действующих норм и правил, для гарантированной безопасности здания при его использовании и обеспечения требуемого уровня комфорта.

Задачами дисциплины являются изучение:

- основ диагностики сооружений;
- задач, принципов и видов технической экспертизы;
- факторов (причин), определяющих уровень надежности; качественных и количественных характеристик технического состояния;
- основных способов качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации;
- нормативно-правовой базой проектирования;
- нормативно-правовой основы технической (строительной) экспертизы;
- процедуры и регламента проведения государственной технической (строительной) экспертизы;
- методов оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам, обоснованность стоимости строительства, ремонта или реконструкции.

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
1	2	3	4
ПК-4	Способен организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений.	ИД-1 пк-4. Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства. Уметь: определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства. Владеть: навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.
		ИД-2 пк-4. Выполняет обследование (испытание) строительной конструкции здания (сооружения)	Знать: методику обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Уметь: выполнять обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Владеть: навыками обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения).
		ИД-3 пк-4. Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)	Знать: методику обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Уметь: обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Владеть: навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения).
		ИД-4 пк-4.	Знать: методику составления проекта отчета по

1	2	3	4
		Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения)	результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Уметь: составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения). Владеть: навыками работы с отчетной документацией.
		ИД-5 пк-4. Контролирует соблюдение требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения)	Знать: требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения). Уметь: соблюдать требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения). Владеть: навыками контроля требований к охране труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения).
ПК-5	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций.	ИД-3 ПК-5. Проводит обследование технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке	Знать: основы обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке. Уметь: обследовать техническое состояние зданий (сооружений), расположенного на выбранном земельном участке. Владеть: навыками обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.
		ИД-4 ПК-5. Оценивает соответствие результатов инженерных изысканий техническому заданию	Знать: соответствие результатов инженерных изысканий техническому заданию. Уметь: оценивать соответствие результатов инженерных изысканий техническому заданию Владеть: навыками оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию.
ПК-8	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ИД-1 ПК-8. Выбирает нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявляет риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	Знать: нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта. Уметь: выбирать нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта. Владеть: навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Техническая экспертиза объектов недвижимости» входит в «Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)» части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 08.03.01 «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	Очно-заочная форма обучения
	семестр	
	8	8
	з.е./час.	
1. Контактная работа (з.е./час), в том числе (час):	1,48/53	0,95/34
- лекции	24(6) *	16(4) *
- практические занятия	24(6) *	16(6) *
- групповые консультации	1	
- курсовой проект (работа)		
- контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	1
- промежуточная аттестация: зачет	1	1
2. Самостоятельная работа (з.е./час), в том числе (час):	1,52/55	2,05/74
- изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим работам и т.п.	50	69
- подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость (з.е./час):	3/108	3/108

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельное изучение отдельных тем
		Лекции	Практические занятия	
1	Нормативно-правовая база проектирования и строительства. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы.	1	-	2
2	Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы.	1	-	2
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил.	2	2	2
4	Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации.	2	-	2
5	Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам.	2	2	2
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений	2(2)*	4(2)*	6
7	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений	2(2)*	4(2)*	4
8	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений	2(2)*	4(2)*	4
9	Методика определения физического износа зданий и сооружений	2	2	4
10	Методика определения функционального	2	2	4

	устаревания зданий и сооружений			
11	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений	2	2	8
12	Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы	2	-	4
13	Поверочные расчеты элементов конструкций.	2	2	6
Итого по дисциплине		24(6)*	24(6)*	50

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самостоятельное изучение отдельных тем
		Лекции	Практические занятия	
1	Нормативно-правовая база проектирования и строительства. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы.	1	-	2
2	Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы.	1	-	2
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил.	1	1	3
4	Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации.	1	-	3
5	Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам.	1	1	3
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений	2(2)*	4(2)*	8
7	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений	2	2(2)*	6
8	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений	2(2)*	4(2)*	6
9	Методика определения физического износа зданий и сооружений	1	1	6
10	Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений	1	1	6
11	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений	1	1	10
12	Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы	1	-	6
13	Поверочные расчеты элементов конструкций.	1	1	8
Итого по дисциплине		16(4)*	16(6)*	69

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	очно-заочно
1	2	3	4	5
1	Нормативно-правовая база проектирования и	Лекция №1. Тема: «Нормативно-правовая база проектирования и строительства. Нормативно-	1	1

1	2	3	4	5
	строительства. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы.	правовые основы технической (строительной) экспертизы ». Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства: Градостроительный кодекс Российской Федерации; Федеральный закон «О техническом регулировании»; Земельный кодекс Российской Федерации; Строительные нормы и правила (СНиП); национальные стандарты (ГОСТ Р); Приказы Министерства регионального развития Российской Федерации; Нормативные акты субъектов Российской Федерации; Нормативные акты муниципальных образований субъекта РФ.		
2	Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы.	Лекция №2. Тема: «Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы ». Виды строительной экспертизы. Задач технической (строительной) экспертизы. Вопросы технической (строительной) экспертизы. Принципы технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Состав и порядок оформления и представления проектной документации. Предмет государственной экспертизы проектной документации. Результат государственной экспертизы. Оплата и порядок взимания платы за проведение государственной экспертизы.	1	1
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил.	Лекция №3. Тема: «Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил ». Визуально-инструментальные методы технического обследования. Методы инженерно-геологических обследований. Геодезические методы обследования. Неразрушающие методы обследования конструкций. Механические методы, испытания прочности бетона. Физические методы, испытания прочности бетона. Измерение расположения и сечения скрытых стальных конструкций. Определение прочности древесины. Определение влажности материала строительных конструкций.	2	1
4	Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации.	Лекция №4. Тема: «Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации ». Назначение нормативной функции надежности. Прогнозирование поведения строительных конструкций. Техническая эксплуатация конструкций и сооружений. Качественные и количественные характеристики объекта как признаки технического состояния. Признаки предельного состояния эксплуатируемого объекта. Основные принципы диагностики эксплуатационных качеств строительных конструкций. Виды и задачи технической диагностики. Выбор диагностических признаков. Требования к диагностическим параметрам. Номинальные и предельные значения диагностических параметров. Методы и средства технической диагностики. Экономическая оценка ущерба от отказов. Понятие долговечности. Физический износ конструкций и ее связь со старением материалов. .	2	1
5	Методы оценки качества строительных работ, их	Лекция №5. Тема «Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным	2	1

1	2	3	4	5
	соответствие проектным требованиям и государственным нормам.	требованиям и государственным нормам». Система контроля качества строительства. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительно-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ: Авторский контроль. Технический контроль. Лабораторный контроль. Геодезический контроль. Производственный контроль. Операционный контроль. Состав исполнительной документации в строительстве.		
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений.	Лекция №6. Тема «Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений». Обследование технического состояния основания и фундаменты, стены, фасады, крупнопанельные стены и перегородки, перекрытия и полы, балконы, эркеры, лоджии, лестничные клетки и лестницы, Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система отопления, система горячего водоснабжения, система холодного водоснабжения и канализации, электрические сети и средства связи, система газоснабжения, системы мусороудаления, вентиляция зданий и лифты.	2(2)*	2(2)*
7	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений.	Лекция №7. Тема: «Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений». Методы неразрушающего контроля состояния конструкций зданий и сооружений. Физические методы неразрушающего контроля прочности бетона. Приборное обеспечение неразрушающего контроля прочности бетона. Методы разрушающего контроля состояния конструкций зданий и сооружений. Приборы для измерения деформаций конструкций зданий и сооружений. Приборы неразрушающего контроля для металлов. Измерители температуры и влажности. Приборы для неразрушающего акустического контроля качества помещений.	2(2)*	2
8	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.	Лекция №8.1. Тема: «Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений». Дефекты строительных конструкций зданий и сооружений.	1(1)*	1(1)*
		Лекция №8.2. Тема: «Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений». Дефекты инженерного оборудования зданий и сооружений. Дефекты малярных работ.	1(1)*	1(1)*
9	Методика определения физического износа зданий и сооружений.	Лекция №9. Тема: «Методика определения физического износа зданий и сооружений». Определение физического состояния систем инженерного оборудования. Определение физического износа зданий и сооружений экспертным методом. Определение физического износа зданий и сооружений методом разбивки.	2	1
10	Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений	Лекция №10. Тема: «Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений». Расчет функционального (морального) устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.	2	1
11	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений	Лекция №11. Тема: «Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений». Определение физического износа зданий и сооружений в целом. Определение функционального и внешнего устаревания зданий и сооружений в целом.	2	1

1	2	3	4	5
12	Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы.	Лекция №12. Тема: «Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы». Предмет и задачи судебной строительно-технической экспертизы. Понятие предмета и задачи ССТЭ. Классификация подзадач и задач ССТЭ. Экзистенциальные подзадачи ССТЭ. Атрибутивные подзадачи ССТЭ. Ситуалогические подзадачи ССТЭ. Стоимостные задачи ССТЭ. Классификационные задачи ССТЭ. Диагностические задачи ССТЭ. Нормативистские задачи ССТЭ. Каузальные задачи ССТЭ. Преобразовательные задачи ССТЭ. Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания. Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований. Диалектический и логические методы. Общие (общенаучные) методы. Специальные методы. Виды методик решения задач ССТЭ. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.	2	1
13	Поверочные расчеты элементов конструкций.	Лекция №13. Тема: «Поверочные расчеты элементов конструкций». Анализ напряженно-деформативного состояния. Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций. Определение комплекса нагрузок и воздействий. Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества (поверочные расчеты).	2	1
Итого:			24(6)*	16(4)*

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема практического занятия	Трудоемкость час.	
			очно	очно-заочно
1	2	3	4	5
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил.	Практическое занятие №1. Визуально-инструментальные методы технического обследования. Методы инженерно-геологических обследований. Геодезические методы. Неразрушающие методы обследования конструкций. Механические методы. Физические методы. Измерение расположения и сечения скрытых стальных конструкций. Определение влажности материала строительных конструкций.	2	1
5	Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным и государственным нормам.	Практическое занятие №2. Система контроля качества строительства. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительно-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ: Авторский контроль. Технический контроль. Лабораторный контроль. Геодезический контроль. Производственный контроль. Операционный контроль. Состав исполнительной документации в строительстве.	2	1
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и	Практическое занятие №3. Обследование технического состояния основания и фундаменты, стены, фасады, крупноблочные и	2(1)*	2(1)*

1	2	3	4	5
	сооружений.	крупнопанельные стены и перегородки, перекрытия и полы, балконы, эркеры, лоджии, лестничные клетки и лестницы.		
		Практическое занятие №4. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система отопления, система горячего водоснабжения, система холодного водоснабжения и канализации, электрические сети и средства связи, система газоснабжения, системы мусороудаления, вентиляция зданий и лифты.	2(1)*	2(1)*
	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений.	Практическое занятие №5. Приборное обеспечение неразрушающего контроля прочности бетона, кирпича, раствора в кирпичной кладке.	2(1)*	1(1)*
7		Практическое занятие №6. Приборы для измерения деформаций конструкций зданий и сооружений. Приборы неразрушающего контроля для металлов. Измерители температуры и влажности. Приборы для неразрушающего акустического контроля качества помещений.	2(1)*	1(1)*
	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.	Практическое занятие №7. Дефекты строительных конструкций зданий и сооружений.	2(1)*	2(1)*
8		Практическое занятие №8. Дефекты инженерного оборудования зданий и сооружений. Дефекты малярных работ.	2(1)*	2(1)*
	Методика определения физического износа зданий и сооружений.	Практическое занятие №9. Определение физического износа зданий и сооружений экспертным методом. Определение физического износа зданий и сооружений методом разбивки.	2	1
9		Практическое занятие №10. Определение физического состояния систем инженерного оборудования.	2	1
	Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений	Практическое занятие №11. Расчет функционального (морального) устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.	2	1
10		Практическое занятие №12. Расчет внешнего устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.	2	1
	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений	Практическое занятие №13. Определение физического износа зданий и сооружений в целом. Определение функционального и внешнего устаревания зданий и сооружений в целом.	2	1
11		Практическое занятие №14. Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций. Определение комплекса нагрузок и воздействий. Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества (поверочные расчеты).	2	1
13	Поверочные расчеты элементов конструкций			
Итого:			24(6)*	16(6)*

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Техническая экспертиза объектов недвижимости» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно-методической документацией по данной дисциплине

разработана для внутри вузовского пользования учебное пособие.

1. Техническая экспертиза: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Строительство» очной и заочной форм обучения / сост.: В. М. Казиев, А. А. Созаев. - Нальчик: КБГАУ, 2019. - 236 эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.)

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (очно-заочной) форме обучения 55 (74) часов, из 50 (69) часа 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 работ, 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 лабораторных работ, во время проведения балльно - рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

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

Объем часов, выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной, очно-заочной формам обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (очно-заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1	Нормативно-правовая база проектирования и строительства. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы. Строительные нормы и правила (СНиП); национальные стандарты (ГОСТ Р); Приказы Министерства регионального развития Российской Федерации; Нормативные акты субъектов Российской Федерации; Нормативные акты муниципальных образования субъекта РФ.	2 (2)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
2	Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы. Предмет государственной экспертизы проектной документации. Результат государственной экспертизы. Оплата и порядок взимания платы за проведение государственной экспертизы.	2 (2)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил. Неразрушающие методы обследования конструкций. Механические методы, испытания прочности бетона. Физические методы испытания прочности бетона. Определение	2 (5)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета

	прочности древесины. Определение влажности материала строительных конструкций.			
4	Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации. Анализ напряженно-деформативного состояния. Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций. Определение комплекса нагрузок и воздействий. Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества (поверочные расчеты). Экономическая оценка ущерба от отказов.	2 (3)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
5	Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам. Технический контроль. Лабораторный контроль. Геодезический контроль. Производственный контроль. Операционный контроль. Состав исполнительной документации в строительстве.	2 (3)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений. Обследование технического состояния основания и фундаменты, стены, фасады, крупноблочные и крупнопанельные стены и перегородки, перекрытия и полы, балконы, эркеры, лоджии, лестничные клетки и лестницы, Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система отопления, система горячего водоснабжения, система холодного водоснабжения и канализации, электрические сети и средства связи, система газоснабжения, системы мусороудаления, вентиляция зданий и лифты.	6 (8)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
7	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений. Методы разрушающего контроля состояния конструкций зданий и сооружений. Приборы для измерения деформаций конструкций зданий и сооружений. Приборы неразрушающего контроля для металлов. Измерители температуры и влажности. Приборы для неразрушающего акустического контроля качества помещений.	4 (6)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
8	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений. Дефекты строительных конструкций зданий и сооружений. Дефекты инженерного оборудования зданий и сооружений. Дефекты малярных работ.	4 (6)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
9	Методика определения физического износа зданий и сооружений.	5 (6)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к

	Определение физического состояния систем инженерного оборудования. Определение физического износа зданий и сооружений экспертным методом. Определение физического износа зданий и сооружений методом разбивки.			сдаче зачета
10	Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений. Расчет функционального (морального) устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.	5 (6)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
11	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений. Определение физического износа зданий и сооружений в целом. Определение функционального и внешнего устаревания зданий и сооружений в целом.	8 (10)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
12	Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы. Нормативистские задачи ССТЭ. Каузальные задачи ССТЭ. Преобразовательные задачи ССТЭ. Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания. Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований. Диалектический и логические методы. Общие (общенаучные) методы. Специальные методы. Виды методик решения задач ССТЭ. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.	4 (6)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
13	Поверочные расчеты элементов конструкций. Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций. Определение комплекса нагрузок и воздействий. Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества (поверочные расчеты).	6 (8)	[1]; [2]; [3]; [4]	Подготовка к КБРМ** и к сдаче зачета
14	Подготовка к промежуточной аттестации	5 (5)	[1]; [2]; [3]; [4], Конспект лекций	Подготовка к сдаче зачета
Итого:		50 (69)		

* – перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

** – контрольные балльно-рейтинговые мероприятия.

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	Нормативно-правовая база проектирования и строительства. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы.	ПК-4; ПК-5;	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные

		ПК–8	мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям)
2	Задачи, принципы и виды технической экспертизы. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы.	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
3	Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил.	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
4	Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации.	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
5	Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам.	ПК–4; ПК–5; ПК–8	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям)
6	Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
7	Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
8	Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
9	Методика определения физического износа зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к практическим занятиям)
10	Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
11	Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
12	Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы	ПК–4; ПК–5; ПК–8	
13	Поверочные расчеты элементов конструкций.	ПК–4; ПК–5; ПК–8	

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 освоения индикаторов достижения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится **три** 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 студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за активное участие на практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структуриру-

ется на содержательные модули, из которых формируется **три** 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 **20** баллов, из которых на долю текущего контроля приходится **10** баллов, а остальные **10** баллов студент 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:

- **15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций 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;
- **10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки;
- до **10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций 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 «Техническая экспертиза объектов недвижимости» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК–4 Способен организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений;

ПК–5 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций;

ПК–8 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК– 4; ПК– 5; ПК– 8 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 08.03.01 «Строительство»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
1	2	3
ПК-4	Б1.О.05 Информатика и цифровые технологии	2

1	2	3
	Б1.О.11 Строительные материалы	3
	Б1.О.14 Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.О.02(У) Учебная практика, изыскательская	
	ФТД.02 Современные материалы и технологии в строительстве	
	Б1.О.21 Металлические конструкции	4
	Б1.О.28 Основы технической эксплуатации объектов строительства	5
	Б1.В.ДВ.02.01 Железобетонные конструкции	
	Б1.В.ДВ.02.02 Основы строительных конструкций	6
	Б2.В.02(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б1.В.09 Техническое обследование в эксплуатации объектов недвижимости	7
	Б1.В.ДВ.01.01 Основы контроля технического состояния объектов недвижимости	
	Б1.В.ДВ.01.02 Безопасность на строительной площадке	
	Б1.В.ДВ.03.01 Основы судебной строительно-технической экспертизы	8
	Б1.В.ДВ.03.02 Техническая экспертиза объектов недвижимости	
	Б1.В.ДВ.04.01 Система экспертиз и оценка объектов недвижимости	
	Б1.В.ДВ.04.02 Оценка стоимости предприятий	
	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Б1.О.09 Инженерная геология	1
	Б1.О.10 Инженерная геодезия	2
	Б2.В.01(У) Учебная практика, геодезическая	3
	Б1.В.14 Механика грунтов, основания и фундаменты	
	Б2.О.02(У) Учебная практика, изыскательская	7
	Б1.В.09 Техническое обследование в эксплуатации объектов недвижимости	
	Б1.В.ДВ.03.01 Основы судебной строительно-технической экспертизы	8
	Б1.В.ДВ.03.02 Техническая экспертиза объектов недвижимости	
ПК-8	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3
	Б1.О.16 Социальное взаимодействие в отрасли	
	Б1.В.03 Организационные формы управления в инвестиционно-строительной деятельности	4
	Б1.О.24 Электротехника и электроснабжение	5
	Б1.О.27 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	
	Б2.О.04(П) Производственная практика, технологическая	
	Б1.О.30 Средства механизации строительства	6
	Б1.В.10 Управление объектами недвижимости	8
	Б1.В.ДВ.03.01 Основы судебной строительно-технической экспертизы	
	Б1.В.ДВ.03.02 Техническая экспертиза объектов недвижимости	
	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

* – 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 индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. 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.

Промежуточная аттестация – зачет.

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

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга 49 и более баллов.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет 100 баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится 60 баллов. Оставшиеся 40 баллов — это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации зачет.

Индикаторы достижения компетенций*

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			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 пк-4. Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (8 этап)	Знать: основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Не знает основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Частично знает, основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Достаточно знает, основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	В полном объеме знает, основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.
	Уметь: определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Не обладает умениями определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Частично обладает умениями определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Умеет фрагментарно определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.	Умеет определять основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.
	Владеть: навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.	Не владеет навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.	Не в полной мере владеет навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.	На достаточном уровне владеет навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.	На высоком уровне владеет навыками расчета технико-экономических показателей объекта капитального строительства.
ИД-2 пк-4. Выполняет обследование (испытание) строительной	Знать: методику обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения).	Не знает методику обследования (испытания) строительной конструкции здания	Частично знает, методику обследования (испытания) строительной конструкции здания	Достаточно знает, методику обследования (испытания) строительной конструкции здания	В полном объеме знает, методику обследования (испытания) строительной конструкции

ИД-3 пк-5. Проводит обследование технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке (8 этап)	Знать: основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Не знает основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Частично знает основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Достаточно знает основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	В полном объеме знает основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.
	Уметь: применять основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Не обладает умениями применять основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Частично обладает умениями применять основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Умеет фрагментарно применять основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Умеет применять основные методы проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.
	Владеть: навыками проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Не владеет навыками проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	Не в полной мере владеет навыками проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	На достаточном уровне владеет навыками проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.	На высоком уровне владеет навыками проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке.
ИД-4 пк-5. Оценивает соответствие результатов инженерных изысканий техническому заданию (8 этап)	Знать: основные требования технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Не знает основные требования технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Частично знает основные требования технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Достаточно знает основные требования технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	В полном объеме знает основные требования технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-

					правовых документов.
	Уметь: оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Не обладает умениями оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Частично обладает умениями оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Умеет фрагментарно оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.
	Владеть: навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Не владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	Не в полной мере владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	На достаточном уровне владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.	На высоком уровне владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта недвижимости требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.
ИД-1 пк-8. Выбирает нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявляет риски возникновения и развития судебных	Знать: нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	Не знает нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	Частично знает, нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	Достаточно знает, нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	В полном объеме знает, нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.
	Уметь: выбирать	Не обладает	Частично обла-	Умеет фрагмен-	Умеет

споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	умениями выбора нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	дает умениями выбора нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	тарно выбирать нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.	выбирать нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта, риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта.
	Владеть: навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	Не владеет навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	Не в полной мере владеет навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	На достаточном уровне владеет навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта	На высоком уровне владеет навыками выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта. Выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта

* – На этапе освоения дисциплины.

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее 40 баллов. Если эта сумма меньше 30 баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна 30, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до 40 баллов.

Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете студент может получить 20÷40 баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на 10 баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее 20, то студенту выставляется 0 баллов.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «зачтено»	85÷100	заслуживает студент, 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 «зачтено»	70÷84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «зачтено»	60÷69	заслуживает студент, 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 «не зачтено»	0÷59	заслуживает студент, 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-1пк-4, ИД-2пк-4, ИД-3пк-4, ИД-4пк-4, ИД-5пк-4. ИД-3 пк-5, ИД-4 пк-5. ИД-1 пк-8 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Примерны тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Модуль 1

1. Чем характеризуется износ зданий?

1. Снижением долговечности и надежности.
2. Потерей потребительских качеств или повышением уровня нормативных качеств при эксплуатации.
3. Уменьшением размеров сечения конструкции, ее коррозией, гниением.
4. Несоответствием планировочной структуры зданий современным уровням требований.

2. Что называют физическим износом зданий?

1. Потерю первоначальных физических качеств элементов здания.
2. Снижение прочности материалов, из которых сделаны конструкции.
3. Несоответствие комфортных условий современному требованию.

3. В чем измеряется износ при его практической оценке?

1. Потерей целостности элемента здания в результате гниения, истирания и тому подобных явлений.
2. Снижением (потерей) качеств в процентах по отношению к качествам сразу после постройки.
3. В долях от первоначальных качеств.
4. Количеством трещин, разрушений на условной поверхности (m_j , погонной длине и т. д.).

4. Как определяется физический износ конструктивного элемента (стены, фундамента и т. д.)?

1. По наибольшему износу на одном из поврежденных участков конструктивного элемента (стены, перегородки и т. д.).

2. Как сумма износов на участках, деленная на площадь (длину) конструкции.

3.
$$\Phi_{\kappa i} = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_{\kappa}},$$

4.
$$\Phi_{\dot{\kappa}} = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_{\kappa i} l_i,$$

5. Как определяется физический износ всего здания?

1. По наибольшему износу конструктивного элемента (фундамента, стен и т. д.).

2. Принимается среднее арифметическое число износов конструктивных элементов (фундаментов, стен и т. д.).

3.
$$\Phi_{\kappa i} = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_{\kappa}},$$

4.
$$\Phi_{\dot{\kappa}} = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_{\kappa i} l_i,$$

6. По какому количеству элементов здания определяется приведенный износ?

1. По наиболее изношенным элементам.

2. По элементам, соприкасающимся с внешней средой.

3. По девяти элементам, входящим в состав здания.

4. Только фундаментом и стенам.

Модуль 2

1. Зависит ли приведенный износ от стоимости элементов, составляющих здание (фундаменты, стены и т. д.)?

1. Да, зависит, это учитывается весовыми коэффициентами стоимости элементов.

2. Не зависит, а определяется по величине наиболее изношенного элемента.

3. Да, зависит и определяется по износу наиболее дорогого элемента.

4. Не зависит и определяется по среднему физическому износу девяти конструктивных элементов.

2. Как примерно определять плановый приведенный износ здания?

1. На основе визуального осмотра изношенных элементов.

2. По нормативным годовым износам, в зависимости от группы капитальности здания.

3. По возрасту здания.

4. По наличию деформаций в основных элементах здания (фундаментах, стенах и т. д.).

3. Что выражает моральный износ?

1. Деформирование здания в целом (крен, просадка).

2. Несоответствие прочности основных элементов нормативным требованиям.

3. Несоответствие современным требованиям планировочной структуры помещений, уровню комфортности, благоустройства территории, наличия инфраструктуры (транспорта, предприятий торговли).

4. Отсутствие водопровода, канализации, центрального отопления в здании.

4. Как количественно определяют моральный износ?

1. Отношением стоимости отсутствующих услуг и комфортных условий к восстановитель-

ной стоимости, выраженным в процентах.

2.Количеством недостающих площадей помещений по отношению к нормативному значению.

3.Отсутствием центральных коммунальных услуг (водопровода, канализации, отопления).

4.Отсутствием необходимой инфраструктуры на застроенной территории (транспорта, учреждений торговли, спорта и т. д.).

Модуль 3

1. Чему равно нормативное сопротивление R_n , принимаемое для расчёта металлических конструкций?

- а) пределу пропорциональности;
- б) модулю упругости материала;
- в) численно равно браковочному минимуму предела текучести или прочности;
- г) модулю сдвига.

2. Выберите формулу, по которой рассчитываются центрально растянутые стержни по непригодности к эксплуатации:

- а) $\sigma = N / A_n \leq R_y \gamma_c$,
- б) $\sigma = \frac{N}{\varphi_e A} \leq R_y \gamma_c$,
- в) $\sigma = M / W_{n,\min} \leq R_y \gamma_c$
- г) $\tau = QS / (J \cdot t) \leq R_s \gamma_c$

3. Выберите формулу, по которой рассчитываются короткие центрально-сжатые элементы на прочность:

- а) $\sigma = N / A_n \leq R_y \gamma_c$,
- б) $\sigma = \frac{N}{\varphi_e A} \leq R_y \gamma_c$,
- в) $\sigma = M / W_{n,\min} \leq R_y \gamma_c$
- г) $\tau = QS / (J \cdot t) \leq R_s \gamma_c$

4.Как определяется физический износ элемента здания?

- 1.Путем осмотра состояния, используя опыт оценщика износа.
- 2.Путем обследования состояния конструкций, используя правила изложения в ВСН 53-86 (р).
- 3.Путем осмотра, используя весовые коэффициенты стоимости обследуемых конструкций, приведенных в сборнике № 28.
- 4.Используя нормативные годовые износы соответственно группе капитальности здания.

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1-ый рейтинг контроль

- 1.Нормативно-правовая база проектирования и строительства.
- 2. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы».
- 3.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства.

4. Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
5. Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Федеральный закон «О техническом регулировании»;
6. Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Земельный кодекс Российской Федерации;
7. Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Строительные нормы и правила (СНиП);
8. Задачи, принципы и виды технической экспертизы.
9. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы».
10. Виды строительной экспертизы. Задач технической (строительной) экспертизы.
11. Вопросы технической (строительной) экспертизы. Принципы технической экспертизы.
12. Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Состав и порядок оформления и представления проектной документации.
13. Предмет государственной экспертизы проектной документации. Результат государственной экспертизы. Оплата и порядок взимания платы за проведение государственной экспертизы.
14. Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил».
15. Визуально-инструментальные методы технического обследования.
16. Методы инженерно-геологических обследований. Геодезические методы обследования.
17. Неразрушающие методы обследования конструкций.
18. Механические методы, испытания прочности бетона. Физические методы испытания прочности бетона.
19. Измерение расположения и сечения скрытых стальных конструкций. Определение прочности древесины. Определение влажности материала строительных конструкций.
20. Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации».
21. Назначение нормативной функции надежности.
22. Прогнозирование поведения строительных конструкций.
23. Техническая эксплуатация конструкций и сооружений.
24. Качественные и количественные характеристики объекта как признаки технического состояния. Признаки предельного состояния эксплуатируемого объекта.
25. Основные принципы диагностики эксплуатационных качеств строительных конструкций.
26. Виды и задачи технической диагностики. Выбор диагностических признаков.
27. Требования к диагностическим параметрам. Номинальные и предельные значения диагностических параметров.
28. Методы и средства технической диагностики.
29. Экономическая оценка ущерба от отказов.
30. Понятие долговечности. Физический износ конструкций и ее связь со старением материалов.

2-ой рейтинг контроль

1. Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам.
2. Система контроля качества строительства.
3. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительного-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций.

4. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ. Авторский контроль. Технический контроль. Лабораторный контроль.
5. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ. Геодезический контроль. Производственный контроль. Операционный контроль.
6. Состав исполнительной документации в строительстве.
7. Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений.
8. Обследование технического состояния, основания и фундаменты.
9. Обследование технического состояния, стены, фасады.
10. Обследование технического состояния, крупноблочные и крупнопанельные стены и перегородки.
11. Обследование технического состояния, перекрытия и полы, балконы, эркеры, лоджии, лестничные клетки и лестницы.
12. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования.
13. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система отопления, система горячего водоснабжения.
14. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система холодного водоснабжения и канализации.
15. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Электрические сети и средства связи, система газоснабжения, системы мусороудаления, вентиляция зданий и лифты.
16. Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений.
17. Методы неразрушающего контроля состояния конструкций зданий и сооружений.
18. Физические методы неразрушающего контроля прочности бетона.
19. Приборное обеспечение неразрушающего контроля прочности бетона. Приборы для измерения деформаций конструкций зданий и сооружений.
20. Приборы неразрушимого контроля для металлов. Измерители температуры и влажности. Приборы для неразрушающего акустического контроля качества помещений.
21. Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.
22. Дефекты строительных конструкций зданий и сооружений.
23. Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.
24. Дефекты инженерного оборудования зданий и сооружений. Дефекты малярных работ.
25. Методика определения физического износа зданий и сооружений.
26. Определение физического состояния систем инженерного оборудования. Определение физического износа зданий и сооружений экспертным методом.
27. Определение физического износа зданий и сооружений методом разбивки.

3-ий рейтинг контроль

1. Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений.
2. Расчет функционального (морального) устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.
3. Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений.
4. Определение физического износа зданий и сооружений в целом.
5. Определение функционального и внешнего устаревания зданий и сооружений в целом.
6. Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы.
7. Предмет и задачи судебной строительно-технической экспертизы. Понятие предмета и задачи ССТЭ.
8. Классификация подзадач и задач ССТЭ. Экзистенциальные подзадачи ССТЭ.
9. Атрибутивные подзадачи ССТЭ. Ситуалогические подзадачи ССТЭ.
10. Стоимостные задачи ССТЭ.
11. Классификационные задачи ССТЭ. Диагностические задачи ССТЭ.
12. Нормативистские задачи ССТЭ. Каузальные задачи ССТЭ. Преобразовательные задачи ССТЭ.

- 13.Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания.
- 14.Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований.
- 15.Диалектический и логические методы. Общие (общенаучные) методы.
- 16.Специальные методы. Виды методик решения задач ССТЭ. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.
- 17.Поверочные расчеты элементов конструкций.
- 18.Анализ напряженно-деформативного состояния.
- 19.Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций.
- 20.Определение комплекса нагрузок и воздействий.
- 21.Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества.

7.3.3 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

- 1.Нормативно-правовая база проектирования и строительства.
2. Нормативно-правовые основы технической (строительной) экспертизы».
- 3.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства.
- 4.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- 5.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Федеральный закон «О техническом регулировании»;
- 6.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Земельный кодекс Российской Федерации;
- 7.Основы законодательства, регулирующего деятельность в области проектирования и строительства. Строительные нормы и правила (СНиП);
- 8.Задачи, принципы и виды технической экспертизы.
- 9.Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы».
- 10.Виды строительной экспертизы. Задач технической (строительной) экспертизы.
- 11.Вопросы технической (строительной) экспертизы. Принципы технической экспертизы.
- 12.Процедура и регламент проведения государственной технической (строительной) экспертизы. Требования к документации, представляемой на экспертизу. Состав и порядок оформления и представления проектной документации.
- 13.Предмет государственной экспертизы проектной документации. Результат государственной экспертизы. Оплата и порядок взимания платы за проведение государственной экспертизы.
- 14.Комплекс исследований, позволяющих проанализировать соответствие объектов недвижимости требованиям действующих норм и правил».
- 15.Визуально-инструментальные методы технического обследования.
- 16.Методы инженерно-геологических обследований. Геодезические методы обследования.
- 17.Неразрушающие методы обследования конструкций.
- 18.Механические методы, испытания прочности бетона. Физические методы испытания прочности бетона.
- 19.Измерение расположения и сечения скрытых стальных конструкций. Определение прочности древесины. Определение влажности материала строительных конструкций.
- 20.Основные способы качественной оценки объекта строительства для безопасной и комфортной эксплуатации».

21. Назначение нормативной функции надежности.
22. Прогнозирование поведения строительных конструкций.
23. Техническая эксплуатация конструкций и сооружений.
24. Качественные и количественные характеристики объекта как признаки технического состояния. Признаки предельного состояния эксплуатируемого объекта.
25. Основные принципы диагностики эксплуатационных качеств строительных конструкций.
26. Виды и задачи технической диагностики. Выбор диагностических признаков.
27. Требования к диагностическим параметрам. Номинальные и предельные значения диагностических параметров.
28. Методы и средства технической диагностики.
29. Экономическая оценка ущерба от отказов.
30. Понятие долговечности. Физический износ конструкций и ее связь со старением материалов.
31. Методы оценки качества строительных работ, их соответствие проектным требованиям и государственным нормам.
32. Система контроля качества строительства.
33. Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к качеству строительно-монтажных работ, материалов, изделий и конструкций.
34. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ. Авторский контроль. Технический контроль. Лабораторный контроль.
35. Нормативные требования к качеству строительных и монтажных работ. Геодезический контроль. Производственный контроль. Операционный контроль.
36. Состав исполнительной документации в строительстве.
37. Визуальное обследование технического состояния зданий и сооружений.
38. Обследование технического состояния, основания и фундаменты.
39. Обследование технического состояния, стены, фасады.
40. Обследование технического состояния, крупноблочные и крупнопанельные стены и перегородки.
41. Обследование технического состояния, перекрытия и полы, балконы, эркеры, лоджии, лестничные клетки и лестницы.
42. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования.
43. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система отопления, система горячего водоснабжения.
44. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Система холодного водоснабжения и канализации.
45. Обследование технического состояния систем инженерного оборудования. Электрические сети и средства связи, система газоснабжения, системы мусороудаления, вентиляция зданий и лифты.
46. Инструментальное обследование технического состояния зданий и сооружений.
47. Методы неразрушающего контроля состояния конструкций зданий и сооружений.
48. Физические методы неразрушающего контроля прочности бетона.
49. Приборное обеспечение неразрушающего контроля прочности бетона. Приборы для измерения деформаций конструкций зданий и сооружений.
50. Приборы неразрушимого контроля для металлов. Измерители температуры и влажности. Приборы для неразрушающего акустического контроля качества помещений.
51. Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.
52. Дефекты строительных конструкций зданий и сооружений.
53. Методика определения дефектов конструкций зданий и сооружений.
54. Дефекты инженерного оборудования зданий и сооружений. Дефекты малярных работ.
55. Методика определения физического износа зданий и сооружений.

- 56.Определение физического состояния систем инженерного оборудования. Определение физического износа зданий и сооружений экспертным методом.
- 57.Определение физического износа зданий и сооружений методом разбивки.
- 58.Методика определения функционального устаревания зданий и сооружений.
- 59.Расчет функционального (морального) устаревания конструктивных элементов зданий и сооружений.
- 60.Методика определения общего накопленного старения зданий и сооружений.
- 61.Определение физического износа зданий и сооружений в целом.
- 62.Определение функционального и внешнего устаревания зданий и сооружений в целом.
- 63.Методы и средства проведения судебной строительно-технической экспертизы.
- 64.Предмет и задачи судебной строительно-технической экспертизы. Понятие предмета и задачи ССТЭ.
- 65.Классификация подзадач и задач ССТЭ. Экзистенциальные подзадачи ССТЭ.
- 66.Атрибутивные подзадачи ССТЭ. Ситуалогические подзадачи ССТЭ.
- 67.Стоимостные задачи ССТЭ.
- 68.Классификационные задачи ССТЭ. Диагностические задачи ССТЭ.
- 69.Нормативистские задачи ССТЭ. Каузальные задачи ССТЭ. Преобразовательные задачи ССТЭ.
- 70.Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания.
- 71.Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований.
- 72.Диалектический и логические методы. Общие (общенаучные) методы.
- 73.Специальные методы. Виды методик решения задач ССТЭ. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве.
- 74.Поверочные расчеты элементов конструкций.
- 75.Анализ напряженно-деформативного состояния.
- 76.Оценка прочностных, деформативных и эксплуатационных характеристик строительных конструкций.
- 77.Определение комплекса нагрузок и воздействий.
- 78.Оценка эксплуатационной надежности на основе единичных и комплекса единичных показателей качества.

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 индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

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, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

- 1.Техническая экспертиза: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Строительство» очной и заочной форм обучения / сост.: В. М. Казиев, А. А.

Созаев. - Нальчик: КБГАУ, 2019. - 236 эл. опт. диск (CD-ROM). - (в кор.)

2.Беккиев, М. Ю. Методика обследования и техника контроля эксплуатационной пригодности зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / М. Ю. Беккиев, В. М. Казиев, Э. М. Малкандуев. - Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых, 2010. - 112 с. - (Труды ученых КБГСХА). - 200 экз. - ISBN 978-5-93680-370-3 on-line. - URL: <http://kbgau.ru:88>

Дополнительная литература:

3.Беккиев, М. Ю. Методика обследования и техника контроля эксплуатационной пригодности зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / М. Ю. Беккиев, В. М. Казиев, Э. М. Малкандуев. - Нальчик: Издательство М. и В. Котляровых, 2010. - 112 с. - (Труды ученых КБГСХА). - 200 экз. - ISBN 978-5-93680-370-3

4.Касимов, Р. Г. Техническая экспертиза зданий и сооружений: учебное пособие / Р. Г. Касимов. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 137 с. — ISBN 978-5-7410-2301-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159928>

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.

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.

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

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских 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 семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

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

Студенты очно-заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов, которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

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

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;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Металлические конструкции» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом (4 семестр).

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	2
Архитектура и градостроительство	www.mosarcinform.ru
Весь строительный интернет	www.smu.ru
Информационно-справочная система АРХИТЕКТОР	www.architector.ru
Информационно-строительный портал «СТРОЙ ИНФОРМ»	www.buildinform.ru
Информационная система по строительству	www.know-house.ru
Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости	www.stromtrading.ru
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

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 (№№ 106,306) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (-универсальная гидравлическая испытательная машина Р-50; - универсальная электромеханическая испытательная машина Р-5; - измеритель деформации цифровой ИДЦ-1; - индикаторы часового типа для измерения линейных деформаций; -испытательное прессовое гидравлическое оборудование (от 25 до 500тонн); - силовой пол для нестандартных испытаний). Лаборатория с компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебного материала (используется по заявке);

3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет
----	------------------------	---	--