

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Е.В. Богдалова/

И.О.Ф

подпись

«21 апреля 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Обследование зданий и сооружений

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 Строительство

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

Промышленное и гражданское строительство

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Астрахань – 2022

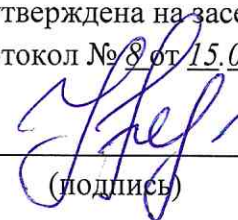
Разработчик:

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


(подпись) /Н.В. Купчикова/
И. О. Ф.


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

Заведующий кафедрой


(подпись) /Н.В. Купчикова/
И. О. Ф.

Согласовано:

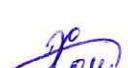
Председатель МКН 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»


(подпись) /О.Б. Завьялова/
И. О. Ф

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

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

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

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

Содержание

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	7
5.1.1. Очная форма обучения	7
5.1.2. Очно-заочная форма обучения	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	10
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
5.2.5. Темы контрольных работ	14
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	15
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
7. Образовательные технологии	16
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободного распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	19
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	19
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

2. Перечень планируемых результатов обучения поддисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования.

ПК-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

ПК-2.7. Использование технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства.

ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.

ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

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

знать:

- состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1);

- методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования (ПК-2.2);

- методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);

- методы обработки результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);

- требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);

- требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);

- современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);

- меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).

уметь:

- проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая (ПК-2.1);

- проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования (ПК-2.2);

- работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);

- анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);

- составлять проект отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами (ПК-2.5);

- проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с требованиями руководящих документов (ПК-2.6);

- применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания (ПК-2.7);

- выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).

иметь навыки:

- выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения(ПК-2.1);

- выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования (ПК-2.2);

- выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);

- обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения(ПК-2.4);

- составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);

- контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);

- использования технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);

- выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).

3. Место дисциплины в структуре ОПОПбакалавриата

Дисциплина Б1.В.10«Обследование зданий и сооружений» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины(модули)»вариативной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:«Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Основы строительных конструкций».

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

Форма обучения	Очная	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3з.е.; всего - 3з.е.	8 семестр - 3з.е.; всего - 3з.е.
Лекции (Л)	6 семестр - 18 часов; всего -18 часов	8 семестр - 10 часов; всего – 10 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	6 семестр - 16 часов; всего – 18 часов	8 семестр - 10 часов; всего – 10 часов
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр - 16 часов; всего – 16 часов	8 семестр - 8 часов; всего – 8 часов
Самостоятельная работа (СР)	6 семестр – 56 часов; всего - 56 часов	8 семестр - 80 часов всего - 80 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	6 семестр	8 семестр
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр - 6	семестр - 8
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>Учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

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

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

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	36	6	3	4	4	25	Экзамен, контрольная работа
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	22	6	6	6	4	6	
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	25	6	6	4	4	11	
4	Раздел 4. Реконструкция и ремонт сооружений как результат обследования. Аварии зданий и сооружений	25	6	3	4	4	14	
	Итого:	108		18	18	16	56	

5.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и				Форма текущего кон- троля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	36	8	4	4	2	26	Экзамен, контрольная работа
2.	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	22	8	2	2	2	16	
3.	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	25	8	2	2	2	19	
4.	Раздел 4. Реконструкция и ремонт сооружений как результат обследования. Аварии зданий и сооружений	25	8	2	2	2	19	
	Итого:	108		10	10	8	80	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	Термины и применение <i>нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований или испытаний строительных конструкций зданий</i> . Методика проведения работ по обследованию: визуальный, визуально-инструментальный методы, предварительное и сплошное обследование. <i>Методы проведения документального исследования по систематизации информации о здании</i> . Приборы регистрации с применением методов обработки результатов статических и динамических испытаний конструкций зданий и сооружений <i>промышленного и гражданского назначения</i> . Составление отчета по результатам обследования здания
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	Обмерные работы в обследовании зданий и сооружений. Виды и классификация методов моделирования, а также <i>современные технологии информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла здания</i> . Основы теории подобия.
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	Технологии обследования конструкций зданий и сооружений с учетом их типологии. Натурные обследования и испытания. <i>Методика выполнения обследования или испытания строительных конструкций здания</i> Испытание строительных конструкций зданий и сооружений динамической и статической нагрузкой.
4	Раздел 4. Аварии зданий и сооружений.	Надежность, долговечность, <i>требования по охране труда, безопасность работы, ремонтпригодность конструкций здания (сооружения)</i> . Методика подхода к реконструкции сооружений. Приемы проектирования реконструкций зданий и сооружений для выявления надежности, безопасности их работы. Методы (меры) <i>по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) при реконструкции</i>

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	<i>Лабораторная работа №1. «Измерение теплопроводности строительных материалов с помощью прибора неразрушающего контроля ИТП МГ4 «Зонд»»</i> . Владеть принципами действия и правилами эксплуатации прибора неразрушающего контроля ИТП МГ4 «Зонд» для измерения теплопроводности и определения теплового сопротивления материалов методом цилиндрического зонда по ГОСТ

		<p>30.256.</p> <p><i>Анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований или испытаний строительных конструкций зданий</i></p> <p><i>Лабораторная работа №2. «Определение прочности строительных конструкций с помощью разрушающего метода и проверка результатов с помощью приборов неразрушающего контроля». На основе выбора и систематизации информации о здании, в том числе проведения документального исследования определить прочность строительных конструкций с помощью разрушающего метода и проверка результатов с помощью приборов неразрушающего контроля.</i></p> <p><i>Проведение анализа и обработки результатов, полученных при обследовании или испытании строительных конструкций здания.</i></p> <p><i>Составление проекта отчета по результатам обследования или испытаний строительных конструкций здания в соответствии с руководящими документами</i></p>
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	<p><i>Лабораторная работа №3. «Обмерные работы». Выполнить обмерные работы для нахождения фактических размеров помещений и занесения данных в технических паспорт здания.</i></p> <p><i>Выбирать современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений.</i></p>
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	<p><i>Лабораторная работа №4. «Определение силы при испытании адгезии керамической плитки».</i></p> <p><i>С помощью прибора и инструментов при выполнении обследования или испытании конструкции здания определить силу при испытании адгезии керамической плитки. Измеритель адгезии ПСО-МГ4 предназначен для измерения силы при испытании керамической плитки, штукатурки и иных защитных облицовочных покрытий на основе метода нормального отрыва стальных дисков (пластин) в соответствии с ГОСТ 28089,28574.</i></p>
4	Раздел 4. Аварии зданий и сооружений	<p><i>Лабораторная работа №5. «Спектрально-временной анализ в исследовании сплошности конструкций фундаментов». Определение глубины забивки свай и локации дефектов свай с помощью прибора неразрушающего контроля ПДС-МГ4. Лабораторная работа №6. «Испытания пенобетонного блока и керамических кирпичей». Определить марку стройматериала и узнать к какому классу бетона изделие можно отнести.</i></p> <p><i>Соблюдение охраны труда в соответствии с требованиями руководящих документов в процессе реконструкции здания (сооружения).</i></p> <p><i>Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) при реконструкции</i></p>

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
---	---------------------------------	------------

1	2	3
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	<p>Входное тестирование по дисциплине.</p> <p><i>Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)</i></p> <p>Измерение линейных, угловых перемещений. Измерение линейных деформаций.</p> <p><i>Систематизировать информацию о здании (сооружении), включая проведение документального исследования на основе обработки результатов обследования (испытания) строительных конструкций здания (сооружения).</i></p> <p><i>Составление проекта отчета о качестве строительных конструкций по результатам обследования от заводов изготовителей.</i></p>
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	<p>Проверка основных геометрических размеров и конфигурации зданий и сооружений. Контроль сечений.</p> <p><i>Использовать технологии информационного моделирования на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства.</i> При освидетельствовании должны быть проверены главнейшие размеры конструктивной схемы: длина пролетов, высоты колонн и другие геометрические параметры, от соблюдения заданных величин которых зависит напряженно-деформированное состояние элементов</p>
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	<p>Проверка качества материала в конструкциях. При приемке контроль законченных конструкций осуществляют последующим направлениям: соответствие фактических геометрических параметров готовых конструкций параметрам, указанным в проекте; соответствие поверхности конструкций требованиям, установленным проектной документацией; соответствие свойств бетона требованиям проекта по показателям прочности, морозостойкости и водонепроницаемости; соответствие используемых для строительства конструкции строительных материалов требованиям проектной документации. <i>Выполнение обследования (испытания) строительных конструкций здания (сооружения) на этапе входного контроля.</i> Результаты контроля законченных конструкций (или их частей) оформляют актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.</p> <p>Организация контроля качества на заводах-изготовителях строительных конструкций. Качество строительной продукции определяется по результатам производственного контроля и оценивается в соответствии со специальной инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ.</p>
4	Раздел 4. Аварии зданий и сооружений	<p>Методы обследования (ГОСТ 2260-88 «Определение прочности бетона неразрушающим способом»). Методы контроля параметров и свойств, который не должен приводить к нарушению пригодности бетона к последующей эксплуатации или использованию. Контроль</p>

		<p>неразрушающего типа приобретает особую важность при возведении и во время эксплуатации особо важных компонентов, конструкций или изделий. <i>Контроль соблюдения требований охраны труда</i> при реконструкции здания.</p> <p>Способы создания статических и динамических нагрузок.</p> <p><i>Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) при реконструкции здания.</i></p>
--	--	---

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; 	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p>

		Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [5], [6]
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	Базовая самостоятельная работа: 1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [5], [6]
4	Раздел 4. Аварии зданий и сооружений	Базовая самостоятельная работа: 1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [5], [6]

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
---	---------------------------------	------------	---------------------------------

1	2	3	4
1	Раздел 1. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>3. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>4. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
2	Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях;</p> <p>4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</p> <p>Дополнительная самостоятельная работа:</p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p>Подготовка к зачёту.</p> <p>Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p> <p>[3], [4],</p> <p>[5], [6]</p>
3	Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.	<p>Базовая самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</p> <p>2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;</p> <p>3. Выполнение домашнего задания,</p>	<p>[1], [2],</p> <p>[3], [4],</p>

		выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2], [3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [5], [6]
4	Раздел 4. Аварии зданий и сооружений	Базовая самостоятельная работа: 1. Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; 2. Обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса; 3. Выполнение домашнего задания, выдаваемого на практических занятиях; 4. Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; Дополнительная самостоятельная работа: Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачёту. Подготовка к итоговому тестированию по дисциплине.	[1], [2], [3], [4], [1], [2], [3], [4], [3], [4], [5], [6] [3], [4], [5], [6]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Специальные виды обследования, оценка физического износа зданий.
2. Дефекты бетонных и железобетонных конструкций, вызванные силовыми воздействиями и воздействиями внешней среды.
3. Условия отнесения здания к категории аварийных, характерные повреждения и дефекты.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента

Лекция

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

Практическое занятие

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

Самостоятельная работа

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

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- участие в тестировании и др.;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовка к контрольной работе, предусмотренной учебным планом;
- подготовки к практическим занятиям;
- подготовка к тестированию;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решение представленных в учебно-методических материалах кафедры задач.

Контрольная работа

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине

Подготовка к экзамену

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

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

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Обследование зданий и сооружений».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Обследование зданий и сооружений», проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно иллюстративных методов обучения),

учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

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

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

Интерактивные технологии

По дисциплине «Обследование зданий и сооружений» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

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

По дисциплине «Обследование зданий и сооружений» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

а) основная учебная литература:

1. Обследование зданий и сооружений (железобетонные конструкции) : практикум к выполнению практических работ для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство» / А. С. Волков, Т. О. Гранина, А. В. Недорезов, С. Н. Машталер. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122713.html>

2. Инженерно-техническое обследование зданий и сооружений при реконструкции и реставрации : учебно-методическое пособие / А. С. Перунов, В. А. Ермаков, Д. Е. Капустин [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2825-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126166.html>

3. Давыдова, О. В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие дисциплины «Методы проектирования зданий и сооружений» для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / О. В. Давыдова. — Челябинск : Южно-Уральский технологический университет, 2022. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127209.html>

4. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. С. Волков, Е. А. Дмитренко, С. Н. Машталер [и др.]. —

Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 122 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93867.html>

5. Левитский, В. Е. Обследование и испытание строительных конструкций зданий и сооружений : учебно-методическое пособие к лабораторным работам / В. Е. Левитский, И. А. Терехов. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122123.html>

б) дополнительная учебная литература:

6. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86435.html>

7. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76794.html>

8. Лебедев, В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0433-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98482.html>

9. Котенко, И. А. Реконструкция зданий и сооружений. Реставрация и ремонт кирпичной кладки : учебное пособие для СПО / И. А. Котенко. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-4488-0549-3, 978-5-4497-0251-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87915.html>

10. Губеладзе, О. А. Восстановление эксплуатационной надежности зданий и сооружений. Основания и фундаменты : учебное пособие / О. А. Губеладзе, А. Р. Губеладзе, Л. Ф. Кирильчик. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 93 с. — ISBN 978-5-7890-1621-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117701.html>

11. Максимов, А. Е. Конструкционная безопасность зданий и сооружений : учебное пособие / А. Е. Максимов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0748-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114922.html>.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

11. Н. В. Купчикова. Методические указания «Обследование зданий и сооружений» по самостоятельной работе. Астрахань, 2019 г., 16 с.

<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/mgDkCKGXmkF5wWp>

г) перечень онлайн-курсов:

12. «Управление рисками» <https://openedu.ru/course/msu/RISKMENEDGMENT/>

13. «Неразрушающий контроль в строительстве» <https://openedu.ru/course/tyuiu/ncinbuilding/>

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

1. 7-Zip
2. Office 365
3. Adobe Acrobat Reader DC.

4. Internet Explorer.
5. Apache Open Office.
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev Toolsfor Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security

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

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

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18б, , аудитории № 301, № 309	№ 301 Комплект учебной мебели Демонстрационный комплекс группового пользования со светящимися люминофорами при благоустройстве придомовых территорий. Макет «Санация» Баннеры: «Управление и экономическая экспертиза», «Управление девелоперскими проектами», «г. Астрахань Генеральный план схема использования территории Муниципального образования»; «г. Астрахань Генеральный план схема основного чертежа по территориальному планированию»; «Генеральный план - схема планируемых границ функциональных зон с параметрами планируемого развития», «г. Астрахань Генеральный план схема планируемого размещения объектов транспортной инфраструктуры». Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

		<p>№ 309 Комплект учебной мебели Шкаф с электронными обучающими дисками и нормативными справочными документами. Баннеры, стенды, плакаты, оборудование: «Техническая экспертиза», «Стройинженплан», «Методы строительства», «Календарный план», «Технологическая карта на «Нулевой» цикл», «Сетевой график», «Графики потоков», «Приборы неразрушающего контроля»; «Механика грунтов» (2 шт.); «Уплотнение грунтов и усиление фундаментов зданий ремонт и усиление перекрытий, плакат -капитальный ремонт стен», «Развитие городов – сохранение и обновление исторического пространства в дипломном проектировании». Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2	<p>Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань ул., Татищева, 22 а, аудитории № 201,203</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал</p>	<p>№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры - 8шт Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры - 8шт Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».</p>

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Обследование зданий и сооружений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Обследование зданий и сооружений»
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль)
«Промышленное и гражданское строительство»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Обследование зданий и сооружений» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части. Дисциплина базируется на знаниях полученных при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Архитектура зданий», «Основы строительных конструкций».

Краткое содержание дисциплины (модуля):


Раздел 1. Введение. Методы и средства измерений в инженерном эксперименте.

Раздел 2. Обследование зданий и сооружений с учетом конструктивного решения, основы моделирования конструкций.

Раздел 3. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений. Контроль качества в строительстве.

Раздел 4. Реконструкция и ремонт сооружений как результат обследования. Аварии зданий и сооружений.

Заведующий кафедрой


подпись /Н.В. Купчикова/
И.О.Ф

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Обследование зданий и сооружений»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
по программе бакалавриата

Е.В. Иванниковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Обследование зданий и сооружений»* ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчик - *доцент, к.т.н. Н.В. Купчикова*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Обследование зданий и сооружений»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины *«Обследование зданий и сооружений»* соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Обследование зданий и сооружений»* закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина *«Обследование зданий и сооружений»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) *«Промышленное и гражданское строительство»* и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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

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

Промежуточная аттестация знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** представлены: вопросы к экзамену, типовой комплект заданий для тестирования, комплект заданий для опроса, комплект заданий к контрольной работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер проектов
ООО «Дельта-про»



/Е.В. Иванникова
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Обследование зданий и сооружений»
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»
по программе бакалавриата

С.Г. Макимовым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** (разработчик - **доцент, к.т.н. Н.В. Купчикова**).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части, Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Обследование зданий и сооружений»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, то есть уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

Учебная дисциплина **«Обследование зданий и сооружений»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

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

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

Промежуточная аттестация знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** и специфике дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** представлены: вопросы к экзамену, типовой комплект заданий для тестирования, комплект заданий для опроса, комплект заданий к контрольной работе.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Обследование зданий и сооружений»** АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Обследование зданий и сооружений»** ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** направленность (профиль) **«Промышленное и гражданское строительство»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

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



**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Обследование зданий и сооружений»
(наименование дисциплины)**

на 2024 - 2025 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,
протокол № 8 от 15.04.2024 г.

И.о. заведующего кафедрой, к.э.н. _____



(подпись)

ЛЮ.И. Убогович/

И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

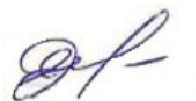
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

б) дополнительная учебная литература:

3. Михайлов, А. Ю. Основы поточного строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 245 с. : ил. – Режим доступа: – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493853> – Библиогр.: с. 241-242. – ISBN 978-5-9729-0228-6. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

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



подпись

/ С.С. Евсеева /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»

направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

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



подпись

/ О.Б. Завьялова /
И.О. Фамилия

15.04.2024 г

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Обследование зданий и сооружений»**
(наименование дисциплины)

на 2025 - 2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,
протокол № 9 от 15.04.2025 г.

И.о. заведующего кафедрой, к.э.н. _____



(подпись)

/Ю.И. Убогович/

И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

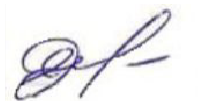
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

б) дополнительная учебная литература:

3. Юдина, А. Ф. Возведение зданий с кирпичными стенами: учебное пособие / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., стер. – Москва : Директ-Медиа, 2025. – 52 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=723388> – Библиогр.: с. 39. – ISBN 978-5-4499-5261-5. – DOI 10.23681/723388. – Текст : электронный.

Составители изменений и дополнений:

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



подпись

/ С.С. Евсеева /
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»
направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

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



подпись

/ О.Б. Завьялова /
И.О. Фамилия

15.04.2025 г

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Е.В. Богдалова/
И.О.Ф
«21» апреля 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Обследование зданий и сооружений

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское строительство»

(Указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2022

Разработчик:

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


(подпись)

/Н.В. Купчикова/
И.О.Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью», протокол № 8 от 15.04.2022 г.


Заведующий кафедрой


(подпись)

/Н.В. Купчикова/
И.О.Ф.

Согласовано:

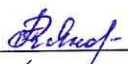
Председатель МКН 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»


(подпись) / О.Б. Завьялова/
И. О. Ф

Начальник УМУ


(подпись) / И.В. Аксютина/
И.О.Ф.

Специалист УМУ


(подпись) / Т.Э. Яновская/
И.О.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	12
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
1.2.3. Шкала оценивания	25
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	26
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	31
4. Приложение 1	32
5. Приложение 2	42
6. Приложение 3	49
7. Приложение 4	51

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

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

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

Индекс и формулировка компетенций №		Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п. 5.1 РПД)				Формы контроля с конкретизацией задания
			1	2	3	4	
1		2	3	4	5	6	7
ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Выбор нормативно- методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать:					
		- состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1);	X				Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая (ПК-2.1);	X				Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					

		- выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1);	X				Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
	ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования.	Знать:					
		- методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования (ПК-2.2);	X				Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования (ПК-2.2);	X				Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе	X				Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный):

		проведения документального исследования (ПК-2.2);					вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
	ПК-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать:					
		- методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);			X		Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);			X		Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);			X		Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30

							Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
	ПК-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знать:					
		- методы обработки результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	X				Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	X				Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	X				Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.

	ПК-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знать:					
		- требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);	X				Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- составлять проект отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами (ПК-2.5);	X				Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);	X				Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
		Знать:					

	ПК-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	- требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);				X	Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с требованиями руководящих документов (ПК-2.6);				X	Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);				X	Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
	ПК-2.7. Использование технологии	Знать:					
		- современные технологии информационного моделирования,		X			Экзамен: вопросы 1-10

	информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства.	применяемые на различных стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);					Опрос (устный): вопросы 1-10 Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания (ПК-2.7);		X			Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- использования технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);		X			Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.
ПК-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий	ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-	Знать:					
		- меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения)				X	Экзамен: вопросы 1-10 Опрос (устный): вопросы 1-10

(сооружений) промышленного и гражданского назначения.	экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).					Итоговое тестирование: вопросы 1-10 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 1.
		Уметь:					
		- выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико- экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).				X	Экзамен: вопросы 11-20 Опрос (устный): вопросы 11-20 Итоговое тестирование: вопросы 11-20 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 2.
		Иметь навыки:					
		- выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико- экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).				X	Экзамен: вопросы 21-30 Опрос (устный): вопросы 21-30 Итоговое тестирование: вопросы 21-30 Контрольная работа: Вариант 1-3 Задание 3.

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1);	Обучающийся не знает и не понимает состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает состав нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение	Обучающийся не умеет проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение	Обучающийся умеет проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение	Обучающийся умеет проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение	Обучающийся умеет проводить выбор и анализ нормативно-методических документов, регламентирующих проведение

	обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая (ПК-2.1);	обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая	обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая в типовых ситуациях.	обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	обследования или испытаний строительных конструкций зданий промышленного и гражданского назначения для конкретного случая в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.1);	Обучающийся не имеет навыков выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при

					этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования.	Знает методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования (ПК-2.2);	Обучающийся не знает и не понимает методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования на территории Российской Федерации	Обучающийся знает методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методику выбора и систематизация информации о здании, методы проведения документального исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования (ПК-2.2);	Обучающийся не умеет проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования	Обучающийся умеет проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет проводить выбор и систематизацию информации о здании, в том числе проведение документального исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Имеет навыки выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования (ПК-2.2);	Обучающийся не имеет навыков выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования	Обучающийся имеет навыки выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведения документального исследования в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);	Обучающийся не знает и не понимает методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает методику выполнения обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	Умеет работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);	Обучающийся не умеет работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет работать с приборами и инструментами при выполнении обследования или испытании конструкции здания промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.3);	Обучающийся не имеет навыков выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выполнения обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.4. Обработка	Знает методы обработки	Обучающийся не знает и не понимает методы	Обучающийся знает методы обработки	Обучающийся знает и понимает методы	Обучающийся знает и понимает методы

результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	обработки результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения	результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	обработки результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	обработки результатов обследования или испытания строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	Обучающийся не умеет анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения	Обучающийся умеет анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет анализировать и обрабатывать результаты, полученные при обследовании или испытании строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки обработки результатов	Обучающийся не имеет навыков обработки результатов	Обучающийся имеет навыки обработки результатов	Обучающийся имеет навыки обработки результатов	Обучающийся имеет навыки обработки результатов

	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.4);	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);	Обучающийся не знает и не понимает требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования к составлению отчета по результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет составлять проект отчета по результатам	Обучающийся не умеет составлять проект отчета по результатам	Обучающийся умеет составлять проект отчета по	Обучающийся умеет составлять проект отчета по результатам	Обучающийся умеет составлять проект отчета по результатам

	обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами (ПК-2.5);	обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами	результатам обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами в типовых ситуациях.	обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами в типовых ситуациях повышенной сложности.	обследования или испытаний строительной конструкции здания промышленного и гражданского назначения в соответствии с руководящими документами в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.5);	Обучающийся не имеет навыков составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при

					этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при обследовании или испытаниях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в	Обучающийся не умеет проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с	Обучающийся умеет проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с	Обучающийся умеет проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с	Обучающийся умеет проводить контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании или испытании строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с требованиями

	соответствии с требованиями руководящих документов (ПК-2.6);	требованиями руководящих документов	требованиями руководящих документов в типовых ситуациях.	требованиями руководящих документов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	руководящих документов в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-2.6);	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-2.7. Использование технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на	Знает современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях	Обучающийся не знает и не понимает современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях	Обучающийся знает методы современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях жизненного цикла	Обучающийся знает и понимает современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях жизненного цикла	Обучающийся знает и понимает современные технологии информационного моделирования, применяемые на различных стадиях жизненного цикла

этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства.	жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);	жизненного цикла объекта капитального строительства	объекта капитального строительства в типовых ситуациях.	объекта капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	объекта капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания (ПК-2.7);	Обучающийся не умеет применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания	Обучающийся умеет применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет применять современные технологии информационного моделирования при проведении расчетного обоснования конструктивных решений при реконструкции или изменении назначения здания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки использования технологии информационного моделирования при решении	Обучающийся не имеет навыков использования технологии информационного моделирования при решении	Обучающийся имеет навыки использования технологии информационного моделирования при	Обучающийся имеет навыки использования технологии информационного моделирования при решении	Обучающийся имеет навыки использования технологии информационного моделирования при решении

	специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства (ПК-2.7);	специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства	решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства в типовых ситуациях.	специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.	Знает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).	Обучающийся не знает и не понимает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся знает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической	Обучающийся не умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания	Обучающийся умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической	Обучающийся умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки	Обучающийся умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания

	оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).	(сооружения) промышленного и гражданского назначения	оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	(сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Имеет навыки выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (ПК-8.5).	Обучающийся не имеет навыков выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Обучающийся имеет навыки выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях.	Обучающийся имеет навыки выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся имеет навыки выбора мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

1.2.3. Шкала оценивания

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

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

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы:

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

1. Цели и задачи работ по обследованию строительных конструкций.
2. Нормативная документация, регламентирующая выполнение работ по обследованию. Термины и определения.
3. Характерные случаи, при которых необходимо обследование строительных конструкций.
4. Оценка технического состояния конструкций. Категории технического состояния конструкций в соответствии с ГОСТ 31937-2011
5. Состав работ при подготовительном этапе проведения обследования
6. Состав работ при визуальном обследовании конструкций.
7. Состав работ при инструментальном обследовании конструкций.
8. Цели, задачи обмерных работ.
9. Оборудование, применяемое при выполнении обмерных работ.
10. Фиксация дефектов и повреждений (выполнение фотофиксации, составление ведомости и карты дефектов)

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

11. Характерные дефекты железобетонных конструкций – классификация, причины появления, степень опасности.
12. Характерные дефекты каменных конструкций – классификация, причины появления, степень опасности.
13. Характерные дефекты металлических конструкций – классификация, причины появления, степень опасности.
14. Характерные дефекты деревянных конструкций – классификация, причины появления, степень опасности.
15. Определение фактических прочностных характеристик материалов неразрушающими методами и лабораторными испытаниями (достоинства и недостатки, точность).
16. Приборы и методы неразрушающего контроля прочности материалов
17. Порядок отбора проб для последующих лабораторных исследований.
18. Механические испытания стали
19. Химический анализ стали.
20. Уточнение фактических нагрузок (постоянные, климатические, технологические).

Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

21. Приборы, используемые для определения температурных воздействий.
22. Особенности выполнения поверочных расчетов несущих конструкций, выполняемых при обследовании.
23. Особенности обследования оснований и фундаментов.
24. Статические и динамические испытания конструкций.
25. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений (определение, цели и задачи).
26. Подготовительный этап мониторинга.
27. Рабочий этап мониторинга.

28. Наблюдения за перемещениями (способы, используемые приборы и оборудование).
29. Контроль напряженно-деформированного состояния несущих конструкций.
30. Механические тензометры (виды, способы измерения, достоинства, недостатки)

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

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

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

6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»
---	------------	--

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.2. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 1);*

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 2);

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

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

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2	Хорошо	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы на менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободные ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал неправильный ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	Если студентов не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно»

2.3. Опрос (устный)

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

б) *критерии оценивания*

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

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

		подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
--	--	--

2.4. Контрольная работа

а) *типовой комплект заданий для контрольной работы для заочной формы обучения (Приложение 4)*

б) *критерии оценивания:*

Контрольная работа.

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).
4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Незачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении

		графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.
--	--	--

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

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

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

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Формы учета
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
3	Тест	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя
4	Опрос устный	Систематически на практических занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Типовой комплект заданий для входного тестирования

Строительные материалы

1. Масса единицы объема материала в естественном состоянии — вместе с порами и пустотами – это:
А) пористость
Б) плотность
В) средняя плотность
Г) истинная плотность
2. Степень заполнения объема материала порами, содержание пор в материале – это ...
А) насыпная плотность
Б) пористость
В) водопоглощение
Г) объем
3. Водопоглощение измеряется в...
А) кг
Б) м³
В) %
Г) нет правильного ответа
4. Какие материалы более морозостойкие, чем пористые?
А) водопоглощаемые
Б) проводящие тепло
В) задерживающие теплоту
Г) плотные
5. К волокнистым материалам можно отнести:
А) пенопласт
Б) пластик
В) дерево
Г) бетон
6. Какой из перечисленных материалов при высокой температуре деформируется?
А) сталь
Б) торф
В) гранит
Г) мрамор
7. Способность материала сопротивляться проникновению в него другого твердого материала это - ...
А) сопротивляемость
Б) твердость
В) напряжение
Г) прочность
8. Научное название шкалы твердости материалов?
А) шкала Фаренгейта
Б) шкала Рихтера
В) шкала Мооса
Г) шкала Бофорта

9. Способность материала сопротивляться разрушительному действию водных растворов щелочей – это:

- А) кислотостойкость
- Б) теплостойкость
- В) токсичность
- Г) щелочестойкость

10. Способность материала приобретать заданную форму вследствие различных механических воздействий – это ...

- А) плавкость
- Б) формуемость
- В) полируемость
- Г) слеживаемость

11. Другое название многослойного стекла

- А) диплекс
- Б) триплекс
- В) закаленное
- Г) стемалит

12. Существует ли жидкое (растворимое стекло)?

- А) да
- Б) нет
- В) только в теории
- Г) нет правильного варианта

13. Цементы заводского помола имеют тонкость помола ... м² / кг.

- А) 200 – 300
- Б) 250-300
- В) 340 – 400
- Г) 320 – 380

14. Какой портландцемент предназначен для цементирования (бетонирования) скважин?

- А) дорожный
- Б) гидрофобный
- В) пластифицированный
- Г) тампонажный

15. Какой из приведенных материалов не относится к изотропным?

- А) бетон
- Б) мрамор
- В) дерево
- Г) сталь

Архитектура

Вопрос 1. Планировочная схема, в которой помещения, расположенные один за другим, соединяются через дверные проемы, размещаемые, как правило, на одной оси, называется:

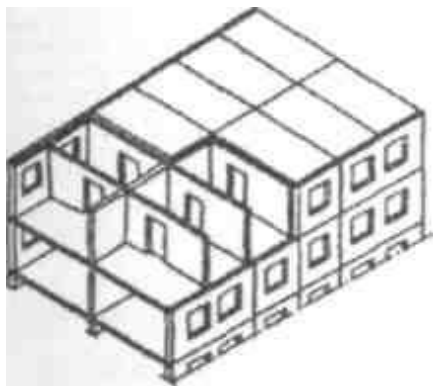
- 1. коридорная;
- 2. анфиладная;
- 3. зальная;
- 4. секционная;

Вопрос 2. В этой планировочной схеме имеется одно помещение больших размеров, которое располагают обычно в центре здания, и помещения меньших размеров группируют вокруг него. Такая схема называется?

1. коридорная;
2. анфиладная;
3. зальная;
4. секционная;

Вопрос 3

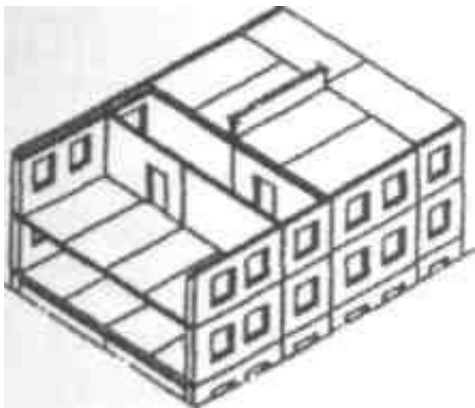
Конструктивная схема здания:



- ☐ объемно-блочная
- ☐ перекрестно-стенная
- ☐ каркасная
- ☐ с поперечными несущими стенами
- ☐ с продольными несущими стенами

Вопрос 4

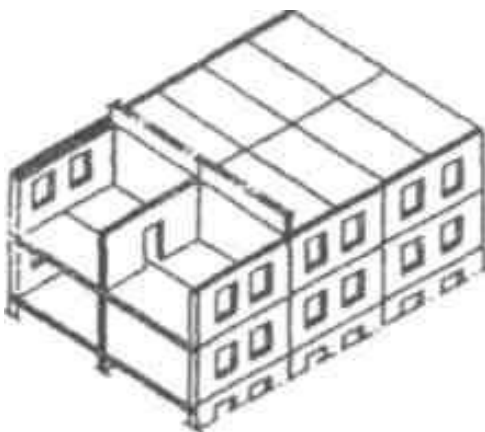
Конструктивная схема здания:



- ☐ каркасная
- ☐ с поперечными несущими стенами
- ☐ перекрестно-стенная
- ☐ объемно-блочная
- ☐ с продольными несущими стенами

Вопрос 5

Конструктивная схема здания:



- ☐ перекрестно-стенная
- ☐ с продольными несущими стенами
- ☐ с поперечными несущими стенами
- ☐ каркасная
- ☐ объемно-блочная

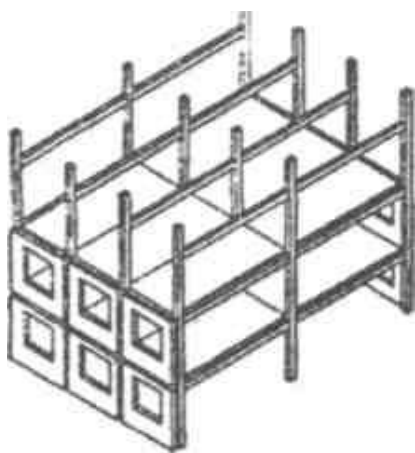
Вопрос 6

Конструктивные системы, применяемые при возведении зданий повышенной этажности, — это ... системы

- ☐ стеновая
- ☐ каркасная
- ☐ ствольная
- ☐ объемно-блочная

Вопрос 7

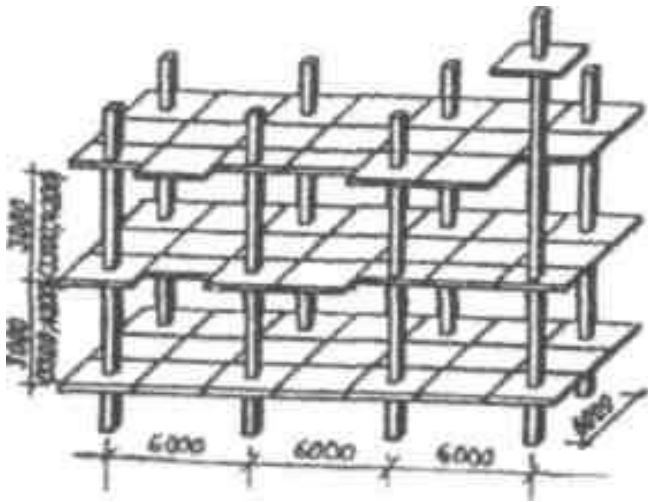
Конструктивная система здания:



- оболочковая
- бескаркасная
- каркасная
- ствольная
- объемно-блочная

Вопрос 8

Конструктивная схема здания:



- каркасная с поперечным расположением ригелей
- каркасная с продольным расположением ригелей
- каркасная безригельная
- бескаркасная
- ствольная

Вопрос 9

Схема, приведенная на чертеже, — это позиционная схема зданий

планировочная композиционная схема зданий

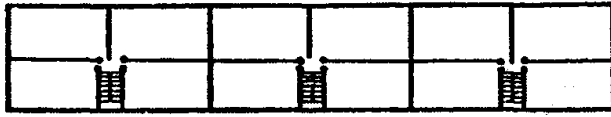


- зальная
- анфиладная
- секционная

Вопрос 10

Схема,

это ... планировочная композиционная схема зданий



- коридорная
- секционная
- анфиладная
- зальная

Вопрос 11. Здания повышенной этажности – это здания высотой от ...?

- а) 28 м
- б) 15 м
- в) 48 м
- г) 78 м

Вопрос 12. Сколько эвакуационных выходов должно быть оборудовано в помещениях с одновременным пребыванием более 50 человек?

- а) На первом этаже допускается в качестве эвакуационных выходов использовать оконные проемы
- б) Не менее трех
- в) Не менее двух
- г) На втором этаже и выше - от трех до четырех

Вопрос 13. Куда должны открываться эвакуационные двери?

Не регламентируется

По направлению движения

Между помещениями внутрь, наружная дверь - наружу.

Открывает ответственный за противопожарную безопасность

Основы строительных конструкций

1. Система колонн, ригелей и перекрытий, соединенных в конструктивных узлах в жесткую и устойчивую пространственную систему, воспринимающую горизонтальные усилия называется:

- связевой схемой каркасного несущего остова;
- рамной схемой каркасного несущего остова;
- рамно-связевой схемой несущего остова.

2. Конструкции, у которых каждый несущий элемент, перекрывающий пролет, работает только в своей вертикальной плоскости, называют:

- плоскостными;
- пространственными;
- висячими.

10. Наружные стены, воспринимающие нагрузку от собственного веса на всю высоту здания и от давления ветра называются:

- самонесущие;
- ненесущие;
- несущие.

11. Способность несущего остова сопротивляться опрокидыванию под влиянием внешних сил называется:

- жесткостью;
- деформативностью;
- устойчивостью.

12. Проектное расстояние между модульными разбивочными осями здания или условный размер конструктивного элемента называют:

- натурным;
- номинальным;
- конструктивным.

13. Фактическое расстояние между разбивочными осями построенного здания и сооружения или фактические размеры его частей и сооружений называют:

- конструктивным размером;
- номинальным размером;
- натурным размером.

14. Проектный размер конструктивного элемента, строительного изделия или оборудования, отличающийся на величину нормативного зазора называется:

- конструктивным размером;
- номинальным размером;
- натурным размером.

15. Конструкции, защищающие здание от внешних атмосферных воздействий или разделяющих внутренний объем на отдельные помещения называют:

- ограждающими;
- наружными;
- несущими.

16. Деформационные швы делящие здание на отсеки от уровня земли до кровли включительно, не затрагивая фундамент называются:

- антисейсмическими;
- температурными;
- осадочными.

16. Каково назначение стен гражданских зданий?

1. Воспринимать нагрузки, ограждать помещения от внешней среды, обеспечить пожарную безопасность и долговечность здания.
2. Ограждать помещение друг от друга и внешней среды, воспринимать нагрузки, формировать внешний облик здания.
3. Защищать от внешних воздействий (холода, тепла, ветра и т.д.).

17. Как классифицируются стены по характеру статической работы?

1. Мелкоэлементные и крупноэлементные.
2. Однородные и неоднородные.
3. Несущие, самонесущие, ненесущие (навесные).
4. Наружные, внутренние.

18. Если здание имеет продольные несущие стены, то торцевые стены здания по характеру восприятия нагрузок являются какими?

1. Самонесущими.
2. Несущими.
3. Навесными.
4. Ненесущими.

19. Каково назначение карнизного участка стены?

1. Для устройства ограждения крыши.

2. Для крепления сандриков.
3. Для опирания на него пилястр стен.
4. Для отвода воды с крыш.

20. Какие стены называют однородными сплошными?

1. Стены кирпичные, из керамических блоков, облегченные, с утеплителями, бревенчатые, брусчатые.
2. Стены кирпичные, из керамических камней, бетонные, из естественных камней, бревен и брусев.
3. Стены кирпичные, бетонные, панельные навесные, из бревен и брусев, щитовые.
4. Стены сплошные из слоистых панелей, облегченных кладок с засыпками и воздушными прокладками, щитовые, каркасно-обшивные.

21. Для чего нужен цокольный участок стены?

1. Для отвода поверхностных вод в ливневую канализацию.
2. Для увеличения долговечности здания и защиты стен от механических повреждений и атмосферных осадков.
3. Для устройства дверных и оконных проёмов и перекрытий их перемычками.
4. Для укладки кордонного камня.

22. Какой из размеров толщины стены из кирпича с вертикальным швом назначен правильно?

1. 75 см.
2. 90 см.
3. 51 см.
4. 68 см.

23. Почему стены из силикатного кирпича в жилых зданиях делают толще, чем из красного кирпича?

1. Потому, что размеры силикатных кирпичей больше, чем красных (полуторные, двойные).
2. Потому, что у силикатного кирпича больше коэффициент теплопроводности.
3. Потому, что стены из силикатного кирпича не штукатурят.
4. Потому, что не обеспечивается устойчивость стены.

24. Для каких целей в оконных проёмах кирпичных стен выполняют четверти?

1. Для повышения жёсткости стены.
2. Для повышения сопротивления воздухопроницанию и лучшего крепления оконных коробок.
3. Для придания архитектурной выразительности проёму.
4. Для исключения промерзания стен.

25. Когда в стенах выполняют температурный шов?

1. При большой высоте стены.
2. При большой протяженности стен здания.
3. В местах перепада высот стен или разных грунтовых условий основания.
4. В стенах с колодцевой кладкой.

Типовой комплект заданий для итогового тестирования

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

1. Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов называется (часть 14 статьи 1 ГСК РФ в редакции Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

2. Изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий называется (СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

3. Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования называется (СП 13-102- 2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

4. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями называется (п.3.23 ГОСТ 31937-2011):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;

5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

5. Комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта, называется (п.3.22 ГОСТ 31937-2011):

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

6. Научно-исследовательские, изыскательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях сохранения и выявления элементов и аспектов историко-культурной ценности объекта культурного наследия (п. 3.23 ГОСТ Р 55567-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 665-ст), называется:

1. реставрацией;
2. модернизацией;
3. реконструкцией;
4. восстановлением;
5. усилением;
6. капитальным ремонтом.

7. Эксплуатация строительного объекта в соответствии с условиями, предусмотренными в строительных нормах или задании на проектирование, включая соответствующее техническое обслуживание, капитальный ремонт и реконструкцию, называется [ГОСТ 27751-2014, статья 2.1.7]:

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

8. Контроль соответствия параметров технического и санитарного состояния здания (сооружения) значениям, обеспечивающим безопасность и проектные условия эксплуатации здания, сооружения, называется (СП 255.1325800.2016 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

9. Комплекс мероприятий по содержанию, обслуживанию и ремонту зданий (сооружений), обеспечивающих их безопасное функционирование и санитарное состояние в соответствии с их функциональным назначением называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. нормальная эксплуатация;
2. эксплуатационный контроль;
3. эксплуатация зданий (сооружений).

10. Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается характеризуется как (п.3.11 ГОСТ 31937- 2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

11. Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения, характеризуется как (п.3.10 ГОСТ 31937- 2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

12. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) характеризуется как (п.3.13 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

13. Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости) характеризуется как (п.3.12 ГОСТ 31937-2011):

1. нормативное;
2. работоспособное;
3. ограниченно-работоспособное;
4. аварийное.

14. Комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т. п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления характеризуется как (п.3.1 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);
2. Механическая безопасность здания;

3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);

4. Обследование технического состояния здания.

15. Состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части характеризуется как (п.3.2 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);

2. Механическая безопасность здания;

3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);

4. Обследование технического состояния здания.

16. Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования характеризуется как (п.3.3 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);

2. Механическая безопасность здания;

3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);

4. Обследование технического состояния здания.

17. Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности характеризуется как (п.3.4 ГОСТ 31937-2011):

1. Безопасность эксплуатации здания (сооружения);

2. Механическая безопасность здания;

3. Комплексное обследование технического состояния здания (сооружения);

4. Обследование технического состояния здания.

18. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена и для которых необходимо обследование их технического состояния (изменения напряженно-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяются путем инструментальных измерений), называется (п.3.14 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);

2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;

3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;

4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

19. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе на объектах, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению

возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния, называется (п.3.15 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

20. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, для отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения или опрокидывания, действующая до момента приведения объекта в работоспособное техническое состояние, называется (п.3.16 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений)

Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

21. Система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для обеспечения безопасного функционирования уникальных зданий или сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований или крена, которые могут повлечь за собой переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние, называется (п.3.17 ГОСТ 31937-2011):

1. общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений);
2. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
3. мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
4. мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений).

22. Неплановый ремонт, вызванный отказом части конструктивных или инженерных элементов здания (сооружения), приводящим к невозможности выполнения возложенных на них функциональных задач, называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. аварийный ремонт;
2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

23. Комплекс мероприятий, осуществляемый в плановом порядке в период расчетного срока службы здания (сооружения) в целях восстановления исправности или работоспособности, частичного восстановления его ресурса, установленной нормативными документами и технической документацией, обеспечивающих их нормальную эксплуатацию, называется (СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения):

1. аварийный ремонт;

2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

24. Научно-исследовательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях создания условий для современного использования объекта культурного наследия без изменения его особенностей, являющихся предметом охраны (п. 3.24. ГОСТ Р 55567-2013 Национальный стандарт Российской Федерации. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 665-ст), называется:

1. аварийный ремонт;
2. текущий ремонт;
3. приспособление объекта культурного наследия;

25. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям пониженного уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

26. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям нормального уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

27. Идентификация здания или сооружения осуществляется в целях отнесения к одному из следующих уровней ответственности. К зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности относятся:

1. здания и сооружения, отнесенные в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации к особо опасным, технически сложным или уникальным объектам [часть 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
2. все здания и сооружения, за исключением зданий и сооружений повышенного и пониженного уровней ответственности [часть 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»];
3. здания и сооружения временного (сезонного) назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства или реконструкции здания, или сооружения, либо расположенные на земельных участках, предоставленных для индивидуального жилищного строительства [часть 10 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»].

28. Факторами, способствующими физическому износу конструктивных элементов и здания, в целом являются:

1. старение материалов;
2. неудовлетворительная эксплуатация;
3. ошибки в проектировании;
4. исходные прочностные характеристики материалов конструкций;
5. повреждения случайного и стихийного характера.

29. Недовлетворительная эксплуатация здания может быть связана с:

1. повреждениями случайного и стихийного характера;
2. ошибками в проектировании;
3. нарушением температурно-влажностного режима помещений;
4. нарушением консервации конструкций и конструктивных узлов;
5. несоблюдением периодичности ремонтов;
6. межсезонными и эксплуатационными замачиваниями.

30. Моральный износ здания может характеризоваться следующими признаками:

1. коммунальное заселение квартир;
2. расположение санузлов над помещениями иного назначения;
3. нарушением температурно-влажностного режима помещений;
4. отсутствие всех или некоторых из видов благоустройства (горячего водоснабжения, лифта, телефона и т.д.);
5. перегородки и перекрытия здания выполнены деревянными;
6. конструктивные элементы имеют заметные деформации и перемещения.

Типовой комплект заданий для опроса (устный)

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

1. Контроль качества строительства. Органы контроля. Федеральные законы.
2. Цели и задачи обследования зданий, сооружений и их конструктивных элементов. Методика проведения обследования.
3. Дефекты и повреждения монолитных железобетонных конструкций.
4. Дефекты и повреждения сборных железобетонных конструкций.
5. Дефекты и повреждения стыков сборных колонн. Способы усиления.
6. Дефекты и повреждения платформенных стыков крупнопанельных зданий. Способы усиления.
7. Коррозия железобетона. Причины коррозии арматуры и бетона. Способы защиты от коррозии. Влияние технических масел на свойства бетона (при интенсивной пропитке бетона).
8. Классификация способов усиления железобетонных конструкций.
9. Усиление железобетонных конструкций путем разгрузки. Заменяющие конструкции.
10. Усиление железобетонных конструкций без изменения статической схемы. Устройство охватывающих обойм. Наращивание плит перекрытий.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

11. Усиление железобетонных конструкций с изменением статической схемы. Усиление с использованием шпренгельных систем.
12. Усиление железобетонных конструкций с изменением напряженно деформированного состояния сечений. Использование предварительного напряжения.
13. Основные причины снижения теплотехнических свойств ограждающих конструкций. Восстановление теплотехнических свойств.
14. Дефекты и повреждения кровель и гидроизоляций. Причины, следствия и способы ремонта.
15. Дефекты и повреждения деревянных конструкций. Способы усиления деревянных конструкций.
16. Дефекты и повреждения каменных зданий.
17. Методы усиления поврежденной каменной кладки зданий (усиление стен, столбов и т. д.).
18. Дефекты и повреждения оснований и фундаментов зданий и сооружений.
19. Усиление фундаментов увеличением размеров подошвы.
20. Усиление фундаментов с использованием свай различного типа.

Вопросы для проверки уровня обученности ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

21. Экспертные системы.
22. Особенности взаимоотношений заказчика и исполнителя работ при проведении технической экспертизы зданий.
23. Виды и условия обследования зданий и сооружений. Общий порядок обследования зданий и сооружений.
24. Техническая документация при проведении технической экспертизы зданий.
25. Отчет результатов работы по обследованию и анализу.
26. Основные конструктивные решения зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним
27. Определение эксплуатационных параметров зданий и сооружений при приемочном контроле.

28. Определение параметров тепло-влажностного и других режимов зданий и сооружений при приемочном контроле.
29. Неразрушающие методы определения характеристик материала конструкций зданий и сооружений.
30. Диагностирование эксплуатационных повреждений зданий и сооружений.

Типовой комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

Задание 1. ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

Экспертные системы.

Задание 2. УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

Особенности взаимоотношений заказчика и исполнителя работ при проведении технической экспертизы зданий.

Задание 3. ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

Отчет результатов работы по обследованию и анализу.

Вариант 2

Задание 1. ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

Неразрушающие методы определения характеристик материала конструкций зданий и сооружений.

Задание 2. УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

Отбор и испытания образцов и материалов из конструкций

Задание 3. ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

Оценка физического износа конструкций и зданий.

Вариант 3

Задание 1. ЗНАТЬ (ПК-2, ПК-8)

Особенности проведения детального обследования конструкций зданий и сооружений.

Задание 2. УМЕТЬ (ПК-2, ПК-8)

Условия отнесения здания (элемента) к категории аварийных.

Задание 3. ИМЕТЬ НАВЫКИ (ПК-2, ПК-8)

Техническое заключение по результатам приемочного инструментального контроля зданий и сооружений.