Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2026 10:51:55
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Обследование и испытание сооружений»
направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Обследование и испытание сооружений» является подготовка специалистов по программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», знающих задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

2 Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций зданий и сооружений;

– формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций зданий и сооружений и их моделей и образцов конструкционных материалов.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

базовые основы физико-математического аппарата, необходимый для решения часто встречающихся в практике задач;

нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности;

основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;

некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

правила по составлению отчетов по выполненным работам технически несложных конструкций.

уметь:

применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к стандартным ситуациям;

выявлять естественно-научную сущность проблемы;

использовать основные нормативные правовые документы в своей деятельности;

применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;

применять в практике проектирования некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

внедрять результаты исследований и практических разработок технически несложных объектов и конструкций.

владеть:

навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; способностью выявить естественнонаучную сущность

проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; физико-математическим аппаратом на минимальном уровне;
навыками применения основных положений нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности;
методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы;
некоторыми методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
способностью к реализации исследований и практических разработок технически несложных объектов.

4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:
использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);
способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);
умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);
знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);
способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12).

5 Содержание дисциплины

1 Введение
2 Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.
3 Оценка технического состояния зданий и сооружений.
4 Испытания зданий и сооружений.
5 Проведение обследования
6 Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.
7 Методы усиления элементов строительных конструкций

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры.
(наименование ф-та полностью)

_____ Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обследование и испытание сооружений
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «23» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 «28» июня 2019 г._____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС_____Колчунов В.И.

Разработчик программы

_____ к.т.н. доц. Осокина Е.В.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____МакаровскаяВ.Г

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализациив образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7«25» 02 2020г., на заседании кафедры УЗС, протокол №12 от 02.07.2020г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

_____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №9«25»06 2021г., на заседании кафедры УЗС, протокол №12 от 02.07.2021г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

_____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализациив образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7«28» 02 2022г., на заседании кафедры УЗС, протокол №12 от 01.07.2022г. *(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой _____ Колчунов В.И.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры УЗС, протокол №1 от 30.08.2023 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ А.Г. Колесников

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры УЗС, протокол №13 от 28.06.2024 г
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ А.Г. Колесников

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» 03 2025 г., на заседании кафедры УЗС, протокол №13 от 04.07.2025 г
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колесников А.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «24» 02 2026 г., на заседании кафедры УЗС, протокол №13 от 03.07.2026 г.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Колесников А.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол № _ «__»___20__г., на заседании кафедры _____.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Обследование и испытание сооружений» является подготовка специалистов по программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», знающих задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций зданий и сооружений;

– формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций зданий и сооружений и их моделей и образцов конструкционных материалов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
ПК-6	Способен формировать параметры анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	*ПК-6.1* *Выполняет предварительный анализ имеющейся информации об объекте экспертизы*	***Знать:*** *основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест* ***Уметь:*** *использовать основные нор-*

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			мативные правовые документы в своей деятельности ***Владеть*** *(или Иметь опыт деятельности):* *навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности*
		ПК-6.2 *Определяет методику проведения исследования проектных решений*	***Знать:*** *Фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление* ***Уметь:*** *выявлять естественнонаучную сущность проблемы* ***Владеть*** *(или Иметь опыт деятельности):* *некоторыми методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования*
		ПК-6.3 *Определяет параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности*	***Знать:*** *некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования* *правила по составлению отчетов по выполненным ра-*

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			ботам технически несложных конструкций ***Уметь:*** *внедрять результаты исследований и практических разработок технически несложных объектов и конструкций* ***Владеть*** *(или Иметь опыт деятельности):* *способностью к реализации исследований и практических разработок технически несложных объектов*

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обследование и испытание сооружений» (в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули») основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Дисциплина изучается на 6 курсе в 11 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц 252 часа.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов

Вид учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	109,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	0,3
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе :	
Зачет	Не предусмотрен
Зачет с оценкой	Не предусмотрен
Курсовая работа (проекет)	Не предусмотрен
Экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение	1.1.Цели и задачи обследования зданий и сооружений. Основания для проведения обследования. 1.2. Классификация видов обследований и испытаний строительных конструкций
2	Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.	2.1. Обзор механических методов измерения перемещений и деформаций. 2.2. Обзор метода электротензометрии. 2.3. Обзор механических методов неразрушающего контроля прочности бетона. 2.4. Основы контроля расположения арматуры. 2.5. Обзор методов измерения величины предварительного напряжения арматуры в железобетонных элементах.
3	Оценка технического состояния зданий и сооружений.	Дефекты и повреждения. Категории опасности дефектов и повреждений. Критерии оценки технического состояния. Оценка износа. Физический и моральный износ.
4	Испытания зданий и сооружений.	Цели и задачи испытаний. Виды испытаний. Испытательные нагрузки.
5	Проведение обследования	5.1. Этапы и стадии обследования. 5.2. Оформление результатов обследования. Состав итогового документа по результатам обследования. 5.3. Основы техники безопасности при проведении натурного обследования и испытания.
6	Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.	6.1. Классификация и причины возникновения дефектов и повреждений в железобетонных конструкциях. 6.2. Классификация и причины возникновения дефектов и повреждений в металлических конструкциях.

7	Методы усиления элементов строительных конструкций	7.1. Усиление элементов металлических конструкций 7.2. Усиление элементов железобетонных конструкций. 7.3. Усиление элементов каменных конструкций.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*	Компетенции
		лек., час.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение	2	-	-	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7	С2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
2	Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.	4	1	2	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7	С4	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
3	Оценка технического	2	2	3	У-1, У-2, У-3,	С6	ОПК-6, ОПК-7,

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*	Компетенции
		лек., час.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	состояния зданий и сооружений.				У-4, У-5, У-6, У-7		ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
4	Испытания зданий и сооружений.	2	3	4	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7	С10	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
5	Проведение обследования.	2	4	5	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, МУ-8	С14	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
6	Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.	4	5	6	У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, У-6, МУ-8	С16	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-12
7	Методы усиления элементов строительных конструк-	2	6	6	У-4, У-5, У-6, МУ-8	С18	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10,

№ п/п	Раздел, темы дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*	Компетенции
		лек., час.	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	ций						ПК-1, ПК-2, ПК-12

С – собеседование

4.2 Лабораторные и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторного занятия	Объем, час.
1	2	3
7 семестр		
1	Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.	4

2	Оценка технического состояния зданий и сооружений.	8
3	Испытания зданий и сооружений.	4
4	Проведение обследования.	8
5	Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.	8
6	Методы усиления элементов строительных конструкций	4
Итого		**36**

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	**2**	**3**	**4**
1	Введение	2 неделя	12
2	Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.	4 неделя	24
3	Оценка технического состояния зданий и сооружений.	6 неделя	12
4	Испытания зданий и сооружений.	10 неделя	12
5	Проведение обследования.	14 неделя	24
6	Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.	16 неделя	12
7	Методы усиления элементов строительных конструкций	18 неделя	12
Итого			**108**

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников. Учебно-

методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиографический фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– вопросов к зачету;

–методических указаний к выполнению лабораторных работ и практических занятий.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Практическая подготовка обучающихся. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Введение	-	

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
			2
2	Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.	Разбор конкретных ситуаций	4
3	Оценка технического состояния зданий и сооружений.	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Испытания зданий и сооружений.	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Проведение обследования	Компьютерные	2
6	Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.	Разбор конкретных ситуаций	4
7	Методы усиления элементов строительных конструкций	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			**18**

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины осуществляется путем проведения практических занятий, предусматривающих уча-стие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с буду-щей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, за-крепление, развитие практических навыков и компетенций по специализации про-граммы специалитета.

Практическая подготовка обучающихся при реализации дисциплины органи-зуется в профильных организациях.

Практическая подготовка обучающихся проводится в соответствии с положе-нием П 02.181.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человече-ства. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рам-ках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непре-рывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значи-мый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содер-жание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому и экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

целенаправленный отбор преподавателем и включение в материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства, высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей,

причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры и творческого мышления;

применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций);

личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-6 Способен формировать параметры анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	Математика; сопротивление материалов;	Механика грунтов; техническая теплотехника; инженерная геология; инженерная геодезия; Нелинейные задачи строительной механики; теория расчета пластин и оболочек;	Обследование и испытание сооружений; теория вероятности и математическая статистика; информационные технологии в строительстве; Вычислительные комплексы по расчету строительных конструкций; расчетные модели сооружений и их

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
			анализ
ПК-6.1 Выполняет предварительный анализ имеющейся информации об объекте экспертизы	Математика; физика; теоретическая механика; сопротивление материалов	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести; механика грунтов; механика жидкости и газа; техническая теплотехника	Обследование и испытание сооружений; теория вероятности и математическая статистика; информационные технологии в строительстве
ПК-6.2 Определяет методику проведения исследования проектных решений	Основания и фундаменты сооружений; основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества; инженерная геология; архитектура; строительные материалы; железобетонные и каменные конструкции (общий курс); металлические конструкции (общий курс); строительная физика; архитектура промышленных и гражданских зданий; конструкции из дерева и пластмасс; материаловедение. Технология конструкционных материалов; спецкурс по расчету высотных зданий; расчетные модели сооружений и их анализ; энергосберегающие технологии и материалы		Обследование и испытание сооружений; основы конструктивной безопасности зданий и сооружений; урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; сейсмостойкость сооружений; Обследование и испытание сооружений; эксплуатация и реконструкция сооружений; патентоведение; защита интеллектуальной собственности; живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках; ком-

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
			плексная безопасность уникальных зданий и сооружений
ПК-6.3 Определяет параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.	Основания и фундаменты сооружений; теоретические основы электротехники; основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, инженерная геология; инженерная геодезия; строительная физика;	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений; сейсмостойкость сооружений; обследование и испытание сооружений, эксплуатация и реконструкция сооружений; инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений; технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; спецкурс по расчету высотных зданий; спецкурс по расчету большепролетных зданий.
ПК-7 Способен проводить экспертизу проектной документации и результатов инже-	Механика грунтов; инженерная геология; инженерная геодезия; Практика по получению первич-	Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести; основания и фун-	Теория расчета пластин и оболочек; обследование и испытание сооружений; эксплуатация и ре-

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули)и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
нерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений	ных профессиональных умений и навыков, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.	даменты сооружений.	конструкция сооружений; инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений; автоматизация сметных расчетов в строительстве, спецкурс по расчету высотных зданий, спецкурс по расчету большепролетных зданий.
ПК-7.1 Оценивает комплектность проектной документации, результатов инженерных изысканий	Инженерная геодезия Исполнительская практика		Обследование и испытание сооружений; технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений; научно-исследовательская работа, преддипломная практика.

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-6/завершающий	ПК-6.1 Выполняет предварительный анализ имеющейся информации об объекте экспертизы ПК-6.2 Определяет методику проведения исследования проектных решений ПК-6.3 Определяет параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности	**Знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;	**Знать**: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	**Знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных про-

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				граммно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования правила по составлению отчетов по выполненным работам технически несложных конструкций , теоретического и экспериментального исследования

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		Уметь: применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к стандартным ситуациям	**Уметь:** выявлять естественно-научную сущность проблемы применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	**Уметь:** выявлять естественно-научную сущность проблемы применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования внедрять результаты исследований и практических разработок технически несложных объектов и конструкций

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	**Владеть:** навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; базовыми навыками математического моделирования	**Владеть:** навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; способностью к реализации исследований и практических разработок технически несложных объектов

7.3 Типовые контрольные заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компе-	Технология	Оценочные средства	Описание шкал оце-

/ п		тенции (или ее части)	формирования	наименование	№№заданий	нивания
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Цели и задачи обследования зданий и сооружений.	ПК-6;	Лекции, СРС	собеседование	Вопросы 1-7	Согласно табл. 7.2
2	Методы и средства испытаний при обследовании строительных материалов и конструкций.	ПК-6;	Лабораторные занятия, лекции, СРС	собеседование	Вопросы 8-22	Согласно табл. 7.2
3	Оценка технического состояния сооружений.	ПК-6;	Лабораторные занятия, лекции, СРС	собеседование	Вопросы 23-30	Согласно табл. 7.2
4	Испытания сооружений.	ПК-6;	Лабораторные занятия, лекции, СРС	собеседование	Вопросы 31-42	Согласно табл. 7.2
5	Проведение обследования.	ПК-6;	Лабораторные занятия, лекции, СРС	собеседование	Вопросы 43-51	Согласно табл. 7.2
6	Характерные дефекты и повреждения в конструкциях.	ПК-6;	Лабораторные занятия, лекции, СРС	собеседование	Вопросы 52-60	Согласно табл. 7.2
7	Методы усиления элементов	ПК-6;	Лабораторные	собесе-	Вопросы	Согласно табл. 7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	строительных конструкций		занятия, лекции, СРС	седодование	61-67	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. «Введение. Цели и задачи обследования зданий и сооружений».

1. Задачи и возможности экспериментальных методов при исследованиях строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Основные причины аварий строительных конструкций.
3. Задачи обследований и испытаний строительных конструкций.
4. Классификация видов обследований и испытаний зданий и сооружений, конструктивных элементов и их моделей.
5. Методы и средства проведения инженерного эксперимента.
6. Общие требования к проведению обследований и испытаний.
7. Нормативная база, состав работ и порядок проведения инженерного обследования для составления технического заключения.

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 2. «Методы и средства испытаний при обследовании строительных материалов и конструкций».

1. Обзор методов контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов непосредственно в элементах зданий и сооружений.
2. Механические и неразрушающие физические методы испытаний.
3. Методы, основанные на выборке образцов для последующих испытаний.
4. Обзор методов контроля качества изготовления и монтажа строительных конструкций.
5. Выбор и обоснование применения различных физических методов контроля, их преимущества и недостатки.

6. Неразрушающие методы испытания.
7. Акустические методы контроля конструкций и материалов.
8. Ультразвуковой импульсный метод контроля железобетонных конструкций. Определение прочности и однородности бетона.
9. Ультразвуковая дефектоскопия железобетонных конструкций. Контроль процессов трещинообразования в бетоне.
10. Методы ультразвуковой дефектоскопии металлических конструкций.
11. Низкочастотный звуковой (ударный) метод контроля массивных и протяжённых конструкций.
12. Виброакустический (резонансный) метод контроля конструкций.
13. Магнитные и электромагнитные, электрические, радиационные и тепловые методы контроля конструкций и материалов.
14. Методы дефектоскопии, методы контроля усилия натяжения арматуры, тросов, вант.

Вопросы собеседования по разделу (теме) 4. «Испытания сооружений».

1. Особенности определения напряжений и давлений в грунтах.
2. Статические испытания строительных конструкций.
3. Задачи испытаний, состав работ и порядок проведения испытаний.
4. Особенности проведения натурных испытаний металлических и железобетонных конструкций.
5. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.
6. Нагрузочные устройства для создания статических воздействий.
7. Техника безопасности при проведении обследовании и испытаний.
8. Методы и приборы для регистрации параметров напряженно-деформированного состояния строительных конструкций при проведении статических испытаний.
9. Механические, оптические, тензометрические, электрические и другие методы измерений.
10. Принципы работы и область применения различных методов и приборов.
11. Обработка результатов статических испытаний.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых за-даний (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете по-рядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания яв-ляются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все те-мы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных фор-мах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов).

Результаты практической подготовки (умения, навыки (или опыт деятельно-сти) и компетенции) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество осво-ения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

-методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления балов:

Таблица 7.4 – Контроль изучения дисциплины

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1. Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 2. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 3. Испытания сооружений. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 4. Оформление результатов обследования. Состав итогового документа по результатам обследования. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 5. Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 6. Методы	2	Выполнил, но «не защи-	4	Выполнил и защитил

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
усиления элементов строительных конструкций. Собеседование.		тил»		
Практическое занятие № 1. Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие № 2. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие № 3. Испытания сооружений. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие № 4. Оформление результатов обследования. Состав итогового документа по результатам обследования. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие № 6. Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях. Собеседование.	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа № 6. Методы	2	Выполнил, но «не защи-	4	Выполнил и защитил

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
усиления элементов строительных конструкций. Собеседование.		тил»		
	24		**48**	
СРС	**24**		**48**	
Посещаемость	**0**		**24**	
Зачет	**0**		**36**	
Итого	**24**		**100**	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ 18 заданий (9 вопросов).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

задание в открытой форме – 2 балла,

решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Обследование и испытание зданий и сооружений : учебник / под ред. В. И. Римшина. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - М. : Студент, 2012. - 669 с. : ил. - ISBN 978-5-4363-00 16-0 : 608.60 р. - Текст : непосредственный.

2. Обследование и испытание зданий и сооружений : учебник / под ред. В. И. Римшина. - 3-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2007. - 655 с. : ил. - ISBN 978-5-06-0048 85-8 : 709.00 р. - Текст : непосредственный.

3. Обследование и испытание зданий и сооружений : учебник / В. Г. Казачек [и др.] ; ред. В. И. Римшин. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : Студент, 2013. - 668, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-4363-0016-0 (в пер.) : 681.64 р. - Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Коробейников, О. П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) : учебное пособие / О. П. Коробейников, А. И. Панин, П. Л. Зеленов ; Нижегородский государственный архитектурно-

строительный университет.- Нижний Новгород: ННГАСУ, 2011. - 56 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427396

1. Воробьев, Д.С. Техническая оценка зданий и сооружений: учебное пособие / Д.С. Воробьев; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 53 с.: табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-781-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832
2. Дормидонтова, Т.В. Комплексное применение методов оценки надежности и мониторинга строительных конструкций и сооружений / Т.В. Дормидонтова, С.В. Евдокимов. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 129 с. - ISBN 978-5-9585-0506-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142920
3. Слукин, В.М. Инженерные методы исследования технического состояния объектов архитектурно-исторического наследия: учебное пособие / В.М. Слукин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 112 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-01-93-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436740

8.3 Перечень методических указаний

1. Обследование и испытание сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Обследование и испытание сооружений» для студентов специальности 08.05.01 строительство уникальных зданий и сооружений/Юго-Зап. гос. ун-т; сост. С.Ю. Савин. – Курск: ЮЗГУ, 2017.- 15 с.- Текст: электронный.

9 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
«Строительство и реконструкция»;
«Инженерные изыскания».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Обследование и испытание сооружений» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и собеседования.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Обследование и испытание сооружений»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Обследование и испытание сооружений» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Обследование и испытание сооружений» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

LibreOffice, операционная система Windows,
Антивирус Касперского *(или ESETNOD)*

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа кафедры уникальные здания и сооружения, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Используется переносные видеопроектор и ноутбук (мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T 2330/14"/1024Мб/16 Gb/ сумка/проектор in Focus IN 24+(39945,45)) для показа презентаций на лекциях.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций;т ексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техни-

ческую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменен-ных	заменнных	аннули-рован-ных	но-вых			