

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 12:49:48
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные конструкции»
_____ В.Ф. Бай

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Обследование и испытание строительных объектов**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль):

Промышленное и гражданское строительство

форма обучения: **очная/очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Строительных конструкций

Протокол № 9 от 12 мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний о принципах оптимального планирования эксперимента, уметь установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью, знакомого с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее использования, способного провести обследование и испытание эксплуатируемых сооружений, провести диагностику состояния строительных конструкций и определить методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями их эксплуатации.

Задачи дисциплины:

Изучение принципов и методики обследования конструкций, диагностики и оценки их несущей способности;

Формирование навыков проведения испытаний и определение физико-механических свойств строительных материалов элементов конструкции;

Изучение дисциплины позволит обучающимся ознакомиться с принципами производства работ, необходимым оборудованием для производства работ по восстановлению эксплуатационной пригодности зданий и сооружений в целях ремонта и реконструкции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- конструктивные схемы зданий и сооружений;
- основные положения и расчётные методы;
- общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений;
- основные методы и приёмы расчёта конструкций и их элементов из различных материалов по предельным расчётным состояниям на различные воздействия;

умения:

- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам;
- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;

- вести технические расчёты по современным нормам;
- решать простейшие задачи инженерной геодезии;
- составить расчётную схему сооружения, произвести её кинематический анализ, выбрать наиболее рациональный метод расчёта при различных воздействиях и определить истинное распределение напряжений, обеспечив при этом необходимую жёсткость и устойчивость его элементов с учётом реальных свойств строительных материалов, используя современную вычислительную технику;

владение:

- навыками расчёта элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жёсткость, устойчивость;
- применения численных методов для статических и конструктивных расчетов строительных объектов (метод конечного элемента).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: "Теоретическая механика", "Сопротивление материалов», «Основы теории упругости и пластичности", "Строительная механика", "Инженерная геодезия", "Строительные материалы", "Архитектура", "Геотехника", "Технологии строительного производства", "Железобетонные и каменные конструкции", "Металлические конструкции", "Численные методы расчета несущих строительных конструкций", "Инженерные изыскания в строительстве".

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать (З1): основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		Уметь (У1): Производить выбор и систематизацию основных параметров технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		Владеть (В1): Навыком выбора и систематизации основных параметров технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие	Знать (З2): основные параметры оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и

	нормативно-техническим документам	<p>гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>Уметь (У2): Производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p> <p>Владеть (В2) Навыком оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>
<p>ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКС-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З3): Основные нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Уметь (У3): Производить выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Владеть (В3) Навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p>	<p>Знать (З4): Основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p>
		<p>Уметь (У4): Производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p>
		<p>Владеть (В4) Навыком выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования</p>
<p>ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З5): Основные задачи в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь (У5):</p>	

		<p>Производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть (В5) Навыком обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З6): Основные методы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Уметь (У6): Производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Владеть (В6) Навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З7): Состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Уметь (У7): Производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Владеть (В7) Навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКС-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З8): Основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Уметь (У8): Производить контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

		Владеть (В8) Навыком контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
--	--	---

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	12	22	26	36	экзамен
очно-заочная	5/9	12	12	22	26	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные определения, классификация освидетельствований и испытаний сооружений	1	-	-	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1	тест
2	2	Методы и средства проведения инженерного эксперимента	1	2	2	4	9	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	тест
3	3	Измерительные приборы для статических испытаний и область их применения	2	2	2	4	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	тест
4	4	Методы измерения перемещений	2	2	4	4	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
5	5	Неразрушающие методы испытаний	2	2	8	4	16	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
6	6	Обследование строительных	2	-	-	2	4	ПКС-1.1	тест

		конструкций зданий и сооружений						ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	
7	7	Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений	2	4	6	4	16	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
8	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Перечень вопросов к экзамену
Итого:			12	12	22	62	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные определения, классификация освидетельствований и испытаний сооружений	1	-	-	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1	тест
2	2	Методы и средства проведения инженерного эксперимента	1	2	2	4	9	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3	тест
3	3	Измерительные приборы для статических испытаний и область их применения	2	2	2	4	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	тест
4	4	Методы измерения перемещений	2	2	4	4	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
5	5	Неразрушающие методы испытаний	2	2	8	4	16	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
6	6	Обследование строительных конструкций зданий и сооружений	2	-	-	2	4	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1	тест

								ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	
7	7	Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений	2	4	6	4	16	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	тест
8	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6	Перечень вопросов к экзамену
Итого:			12	12	22	62	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Основные определения, классификация освидетельствований и испытаний сооружений»*. Тема 1: Основные определения, классификация освидетельствований и испытаний сооружений. Нормативные требования к строительным конструкциям и сооружениям. Условность расчетных схем. Условность расчетных характеристик строительных материалов. Тема 2: Влияние температурных и влажностных условий эксплуатации. Влияние изменения свойств строительных материалов во времени. Влияние разуплотнения стыков и соединений элементов на работу сооружения. Цели и задачи обследования и испытания сооружений.

Раздел 2. *«Методы и средства проведения инженерного эксперимента»*. Тема 1: Методы обследования и испытания сооружений.

Раздел 3. *«Измерительные приборы для статических испытаний и область их применения»*. Тема 1: Силоизмерительные приборы. Тема 2: Приборы для линейных измерений. Тема 3: Приборы для линейных измерений. Клинометры. Тензометры. Тема 4: Приборы для линейных измерений. Электромеханические тензометры. Струнные тензометры. Тензорезисторные тензометры. Сдвигомеры.

Раздел 4. *«Методы измерения перемещений»*. Тема 1: Геодезические методы измерения перемещений. Фотометрические методы. Тема 2: Тарирование измерительной аппаратуры и приборов.

Раздел 5. *«Неразрушающие методы испытаний»*. Тема 1: Незарушающие методы испытаний. Методы проникающих сред. Механические методы испытаний. Оценка прочности металла Оценка прочности бетона. Оценка прочности древесины. Тема 2: Акустические методы. Ультразвуковые методы. Импульсные звуковые методы. Тема 3: Магнитные, электрические и электромагнитные методы. Дефектоскопия металла. Магнитные толщинометры. Определение напряжений с помощью магнитоупругого тестера. Приборы магнитно-индукционного типа. Определение влажности древесины. Тема 4: Методы, основанные на использовании ионизирующего излучения. Область применения рентгеновского и гамма-излучений. Приборы неразрушающего контроля нового поколения.

Раздел 6. «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений». Тема 1: Ознакомление с документацией и визуальный осмотр сооружения. Проверка основных геометрических размеров. Выявление и регистрация осадок, деформаций и повреждений.

Раздел 7. «Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений». Тема 1: Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений. Задачи испытаний. Выбор элементов для испытания. Выбор схемы загрузки. Нагрузка и ее разновидности при статических испытаниях. Тема 2: Режим испытания при статических испытаниях. Назначение величины испытательной нагрузки. Последовательность приложения и снятия нагрузки. Режим выдерживания нагрузки. Проведение статических испытаний. Обработка результатов статических испытаний.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	0,5	0	0,5	Основные определения, классификация освидетельствований и испытания сооружений. Нормативные требования к строительным конструкциям и сооружениям. Условность расчетных схем. Условность расчетных характеристик строительных материалов.
2		0,5	0	0,5	Влияние температурных и влажностных условий эксплуатации. Влияние изменения свойств строительных материалов во времени. Влияние разуплотнения стыков и соединений элементов на работу сооружения. Цели и задачи обследования и испытания сооружений.
3	2	1	0	1	Методы обследования и испытания сооружений
4	3	0,25	0	0,25	Силоизмерительные приборы
5		0,25	0	0,25	Приборы для линейных измерений.
6		0,25	0	0,25	Приборы для линейных измерений. Клинометры. Тензометры
7		0,25	0	0,25	Приборы для линейных измерений. Электромеханические тензометры. Струнные тензометры. Тензорезисторные тензометры. Сдвигомеры
8	4	1	0	1	Геодезические методы измерения перемещений. Фотометрические методы
9		1	0	1	Тарирование измерительной аппаратуры и приборов
10	5	0,4	0	0,4	Неразрушающие методы испытаний. Методы проникающих сред. Механические методы испытаний. Оценка прочности металла Оценка прочности бетона. Оценка прочности древесины
11		0,4	0	0,4	Акустические методы. Ультразвуковые методы. Импульсные звуковые методы.
12		0,4	0	0,4	Магнитные, электрические и электромагнитные методы. Дефектоскопия металла. Магнитные толщинометры. Определение напряжений с помощью магнитоупругого тестера
13		0,4	0	0,4	Приборы магнитно-индукционного типа. Определение влажности древесины
14	6	0,4	0	0,4	Методы, основанные на использовании ионизирующего излучения. Область применения рентгеновского и гамма-излучений. Приборы неразрушающего контроля нового поколения.
15		1	0	1	Ознакомление с документацией и визуальный осмотр сооружения
16	7	1	0	1	Проверка основных геометрических размеров. Выявление и регистрация осадок, деформаций и повреждений
17		1	0	1	Статические испытания несущих конструкций зданий и

					сооружений. Задачи испытаний. Выбор элементов для испытания. Выбор схемы загрузки. Нагрузка и ее разновидности при статических испытаниях
18		1	0	1	Режим испытания при статических испытаниях. Назначение величины испытательной нагрузки. Последовательность приложения и снятия нагрузки. Режим выдерживания нагрузки. Проведение статических испытаний. Обработка результатов статических испытаний
Итого:		12	0	12	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	1	0	1	Влияние изменения свойств строительных материалов во времени. Влияние разуплотнения стыков и соединений элементов на работу сооружения. Цели и задачи обследования и испытания сооружений.
2		1	0	1	Методы обследования и испытания сооружений
3	3	0,5	0	0,5	Силоизмерительные приборы
4		0,5	0	0,5	Приборы для линейных измерений.
5		0,5	0	0,5	Приборы для линейных измерений. Клинометры. Тензометры.
6		0,5	0	0,5	Приборы для линейных измерений. Электромеханические тензометры. Струнные тензометры. Тензорезисторные тензометры. Сдвигомеры
7	4	1	0	1	Геодезические методы измерения перемещений
8		1	0	1	Тарирование измерительной аппаратуры и приборов
9	5	1	0	1	Неразрушающие методы испытаний. Методы проникающих сред. Механические методы испытаний. Оценка прочности металла Оценка прочности бетона. Оценка прочности древесины.
10		1	0	1	Акустические методы. Ультразвуковые методы. Импульсные звуковые методы
11	7	2	0	2	Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений. Задачи испытаний. Выбор элементов для испытания. Выбор схемы загрузки. Нагрузка и ее разновидности при статических испытаниях
12		2	0	2	Назначение величины испытательной нагрузки. Последовательность приложения и снятия нагрузки. Режим выдерживания нагрузки. Проведение статических испытаний. Обработка результатов статических испытаний.
Итого:		12	0	12	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2, 3, 5	12	0	12	ЛР №1 «Изучение приборов и приспособлений, применяемых при статических испытаниях строительных конструкций»
2	4	4	0	4	ЛР №2 Тарировка проволочных тензодатчиков на тарировочной балке. Изучение тензометрической аппаратуры
3	7	6	0	6	ЛР №3 Исследование напряженно-деформированного состояния модели стальной фермы.
Итого:		22	0	22	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		

1	1	4	-	4	Основные определения, классификация освидетельствований и испытания сооружений. Нормативные требования к строительным конструкциям и сооружениям	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям
2	2	4	-	4	Методы обследования и испытания сооружений	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам
3	3	4	-	4	Силоизмерительные приборы. Приборы для линейных измерений. Приборы для линейных измерений. Клинометры. Тензометры	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам
4	4	4	-	4	Геодезические методы измерения перемещений. Тарирование измерительной аппаратуры и приборов	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям
5	5	4	-	4	Неразрушающие методы испытаний. Методы проникающих сред. Механические методы испытаний. Оценка прочности металла Оценка прочности бетона. Оценка прочности древесины	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам
6	6	2	-	2	Ознакомление с документацией и визуальный осмотр сооружения	Изучение теоретического материала по разделу.
7	7	4	-	4	Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений. Задачи испытаний. Выбор элементов для испытания. Выбор схемы нагружения. Нагрузка и ее разновидности при статических испытаниях	Изучение теоретического материала по разделу. подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам
8	1-7	36	-	36		Подготовка к экзамену
Итого:		62	-	62		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме;
- работа в малых группах;
- разбор практических ситуаций;
- метод проектов

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

7.2. Тематика контрольных работ.

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тест №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	0...60
2	ИТОГО	0...60
2 текущая аттестация		
4	Тест №9, 10, 11, 12, 13, 14	0..40
	ИТОГО	0...40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
 - Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
 - Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
 - Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. AutoCAD;
3. Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно- наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Обследование, испытания зданий и сооружений	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4, №904, Компьютерный класс.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4, №904, Компьютерный класс, и №048. Оснащенность: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, принтер. Весы лабораторные ВЛГ-20, Динамометр ДИН-1С (50 кН), Домкрат гидравлический алюминиевый ДГА100П15, Индикатор часового типа ИЧ50, Машина испытательная ИП-500М-авто, Прогибомер 6ПАО, Прогибомер 6ПАО (электронный), Разрывная машина И1147М - 1 шт. , Универсальный измерительный комплекс «Терем-4.1»	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.4
		Курсовое проектирование	625001, Тюменская область,

	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Оснащенность: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте.	г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Самостоятельная работа:	625001, Тюменская область,
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику выполнения типовых расчетов. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Обследование и испытание строительных объектов**

Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать (З1): основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Не знает основную профессиональную терминологию основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	Демонстрирует отдельные знания основной профессиональной терминологии основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	Демонстрирует достаточные знания основной профессиональной терминологии основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания основной профессиональной терминологии основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности
		Уметь (У1): Производить выбор и систематизацию основных параметров технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Не умеет описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Умеет с затруднением описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Умеет анализировать и описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	В совершенстве умеет описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		Владеть (В1): Навыком выбора и систематизации основных параметров технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Не владеет навыком описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Частично владеет навыком описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Хорошо владеет навыком описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	В совершенстве владеет навыком описать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
						терминологии
ПКС-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам		Знать (З2): основные параметры оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Не знает основные параметры оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Демонстрирует отдельные знания основных параметров оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Воспроизводит основные параметры оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Демонстрирует исчерпывающие знания основных параметров оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
		Уметь (У2): Производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Не умеет производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Слабо умеет производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Хорошо умеет производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Умеет в совершенстве производить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
		Владеть (В2) Навыком оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет навыком оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие	Частично владеет навыком оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие	Хорошо владеет навыком оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие	В совершенстве владеет навыком оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			нормативно-техническим документам	нормативно-техническим документам	нормативно-техническим документам	нормативно-техническим документам
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследований (испытаний) строительных конструкций здания промышленного и гражданского назначения	Знать (ЗЗ): Основные нормативно-методические документы, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания промышленного и гражданского назначения	Не знает основные нормативно-методические документы, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично знает основные нормативно-методические документы, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Хорошо знает основные нормативно-методические документы, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Демонстрирует исчерпывающие знания основных нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (УЗ): Производить выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания промышленного и гражданского назначения	Не умеет производить выбор необходимых нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично умеет производить выбор необходимых нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Хорошо умеет производить выбор необходимых нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве умеет производить выбор необходимых нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (ВЗ)	Не владеет	Владеет с	Хорошо владеет	Владеет в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ошибками навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	совершенстве навыком выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знать (З4): Основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Не знает основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Частично знает основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знает на достаточном уровне основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Знает на высоком уровне основные параметры для выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
		Уметь (У4): Производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Не умеет производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Умеет с рядом ошибок производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Хорошо умеет производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Умеет на высоком уровне производить выбор и систематизацию информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			исследования	документального исследования		исследования
		Владеть (В4) Навыком выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Не владеет навыком выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Частично владеет навыком выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Владеет на достаточном уровне навыком выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования	Владеет на высоком уровне навыком выбора и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
	ПКС-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З5): Основные задачи в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не знает основные задачи в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично знает основные задачи в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Хорошо знает основные задачи в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Демонстрирует исчерпывающие знания основных задач в сфере обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У5): Производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет с ошибками производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Хорошо умеет производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет в совершенстве производить обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В5) Навыком обследования	Не владеет навыком	Частично владеет навыком	Хорошо владеет навыком	В совершенстве владеет навыком

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		(испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-2.4. Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З6): Основные методы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не знает основные методы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично знает основные методы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Хорошо знает основные методы обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Демонстрирует знание на высоком уровне основных методов обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У6): Производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично умеет производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на необходимом уровне производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне умеет производить обработку результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В6)	Не владеет	На низком уровне	На необходимом	На высоком уровне

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	владеет навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	уровне владеет навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	владеет навыком обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-2.5. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З7): Состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не знает основной состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично знает основной состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На необходимом уровне знает основной состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает основной состав проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У7): Производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет частично производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на необходимом уровне производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет на высоком уровне производить составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
			гражданского назначения	гражданского назначения	гражданского назначения	назначения
		Владеть (В7) Навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет частично навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет на необходимом уровне навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыком составления проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З8): Основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не знает основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично знает основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает на достаточном уровне основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает на высоком уровне основные требования охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь (У8): Производить контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения)	Не умеет производить контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях)	Умеет с рядом ошибок производить контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях	Хорошо умеет производить контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		промышленного и гражданского назначения	строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	(испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В8) Навыком контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыком контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Частично владеет навыком контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет на достаточном уровне навыком контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет на высоком уровне контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Обследование и испытание строительных объектов**Код, направление подготовки **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль) **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Горяева, Г. Н. Обследование и испытание зданий и сооружений: учебное пособие / Г. Н. Горяева ; Ухтинский государственный технический университет. - Ухта : УГТУ, 2016. - 58 с. – URL: http://lib.ugtu.net/book/27451	1+ЭР*	30	100	+
2	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости : учебное пособие / составители Э. А. Бегинян [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1091-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108347.html	ЭР*	30	100	+
3	Коробейников, О. П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) : учебное пособие / О. П. Коробейников, А. И. Панин, П. Л. Зеленов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 55 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16029.html	ЭР*	30	100	+
4	Федоров, В. С. Обследование и испытание строительных конструкций зданий и сооружений. Конспект лекций для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство» : учебное пособие / В. С. Федоров, В. Е. Левитский, И. А. Терехов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269693	ЭР*	30	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Обследование и испытание строительных объектов_2023_08.03.01_ПГСб"

Документ подготовил: Еренчинов Сергей Александрович

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Бай Владимир Федорович		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано