

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 14:47:54
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Обследование зданий и сооружений
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления (специальности) 08.03.01 «Строительство»
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Городское строительство и хозяйство»
шифр и полное наименование программы

факультет Архитектурно-строительный
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Строительные материалы и инженерные системы»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 3/5 семестр (ы) 6/9/
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство».

Разработчик

подпись

«26» 04 2019г.

Алиханов Х.А., к.т.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

подпись

«26» 04 2019г.

Устарханов О.М. д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СМиИС

от «26.04» 2019 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

подпись

«26» 04 2019 г.

Омаров А.О., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от «15.05» 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методического совета факультета

подпись

«16» 05 2019г.

А.О. Омаров к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

подпись

Г.Н. Хаджишалапов

ФИО

Начальник УО

подпись

Э.В. Магомаева

ФИО

И.о. Начальника УМУ

подпись

Гусейнов М.Р.

ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка студента-бакалавра, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего 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 изучения дисциплины:

- Овладение принципами и методикой обследования конструкций, диагностики и оценки их несущей способности;
- Формирование навыков проведения испытаний и определение физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкции;
- Формирование умения и знаний восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений в целях ремонта и реконструкции;
- Владение методами и средствами проведения инженерного эксперимента;
- Владение методами неразрушающих испытаний;
- Владение основами моделирования конструкций;
- Знание особенностей определения напряжений и давлений в грунтах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Обследование зданий и сооружений» относится к обязательной части учебного плана. Студенты должны обладать знаниями в области теоретической и строительной механики, строительных материалов, технологии возведения зданий и сооружений, экономики строительного производства. Полученные знания будущий бакалавр должен уметь применять при обследовании и испытании зданий и сооружений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Таблица1.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПКО-1	Способность проводить оценку технических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
		ПКО-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения
		ПКО-1.3. Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
ПКО-2.	Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	ПКО-2.1. Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		ПКО-2.2. Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
		ПКО-2.3. Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		3/108
Семестр	6		9
Лекции, час	17		4
Практические занятия, час	17		4
Лабораторные занятия, час	17		4
Самостоятельная работа, час	21		87
Курсовой проект (работа), РГР, семестр			
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-		-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов)	Экзамен 36 часов		9 часов (контроль)

4.1.

Содержание дисциплины (модуля)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	Измерение порового давления в грунтах.												
	Методы определения фильтрации, плотности и влажности грунтов.												
	Особенности определения напряжений и давлений в грунтах.												
6	РАЗДЕЛ 5. ОБСЛЕДОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.												
	Лекция №9.	1	1	1	5					1	1	1	10
	Тема: <i>Обследование конструкций и сооружений.</i>												
	Цели, задачи, особенности методики проведения натурных обследований.												
	Осмотр объекта, изучение документации.												
	Инструментальные измерения геометрических и физических параметров конструкций.												
	Перерасчет и составление заключения по результатам обследования.												
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	17	17	21					4	4	4	87
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 часов)								Экзамен (9 часов контроль)			

4.2. Содержание лабораторных занятий

№№	Лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1.	ЛК2,4	Тензорезисторный метод экспериментального исследования деформаций	4		1	1,2,3,4
2.	ЛК5	Определение упругих и деформативных характеристик и выявление дефектов в строительных материалах конструкций и сооружений.	4		1	1,2,3,4
3.	ЛК6	Механические неразрушающие методы определения класса бетона в конструкциях зданий и сооружений.	4		1	1,2,3,4
4.	ЛК 8,9	Определение толщины защитного слоя бетона, диаметра и усилия натяжения преднапряженной арматуры в железобетонных конструкциях.	5		1	1,2,3,4
		Итого:	17		4	

4.3. Содержание практических занятий

№	Лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия				Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1.	ЛК1	Статистическая обработка результатов испытаний с помощью интервального вариационного ряда.	2		1	1, 2, 3,4
2.	ЛК2	Определение среднего квадратичного отклонения числа измерений.	2			1, 2, 3,4
3.	ЛК3	Вычисление вероятности попадания случайной погрешности в заданный интервал с применением интеграла Лапласа.	2		1	1, 2, 3,4
4.	ЛК4	Определение доверительного интервала и вероятности для среднего значения.	2			1, 2, 3,4
5.	ЛК5	Ошибка измерений и их выявления использованием критерия Романовского.	2		1	1, 2, 3,4
6.	ЛК6	Влияние испытательных схем на контрольные нагрузки по прочности.	2			1, 2, 3,4
7.	ЛК7	Оценка прочности по результатам испытаний.	2		1	1, 2, 3,4
8.	ЛК9	Методика испытаний.	3			1, 2, 3,4
		Итого:	17		4	

4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п / п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1.	Основные сведения об обследовании и испытании конструкций, зданий и сооружений. Сведения о развитии экспериментальных методов	1		5	1,2,3	ПЗ, кр№1
2.	Основы метрологии	1		5	1,2,3	КР, Лб, Зачет, экзамен
3.	Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий	1		5	1,2,3	КР, Лб, Зачет, экзамен
4.	Измерительные приборы для проведения статических испытаний конструкций	1		5	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
5.	Аппаратура и методы регистрации результатов динамических испытаний.	1		5	1,2,3,4	КР, Лб, Зачет, экзамен
6.	Теоретические основы экспериментальных исследований.	1		5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
7.	Метод проникающих сред. Механические методы испытания	1		5	1,2,3,4,5,6	ПЗ, кр№2
8.	Физические методы испытаний	1		5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
9.	Основы моделирования строительных конструкций	1		5	1,2,3,4	ПЗ, кр№2
10.	Особенности определения напряжений и давлений в грунтах.	1		5	1,2,3,4	ПЗ, кр№3
11.	Обследование конструкций и сооружений.	1		5	1,2,3,5,6,7	ПЗ, кр№3
12.	Испытание строительных конструкций статической нагрузок.	1		5	1,2,3,5,6,7	ПЗ, кр№3

13.	Проведение обработки и оценки результатов статических испытаний.	1		5	1,2,3,5	КР, Лб, Зачет, экзамен
14.	Испытание строительных конструкций динамической нагрузкой.	2		5	1,2,3,5,6,7	КР, Лб, Зачет, экзамен
15.	Контроль качества конструкций и сооружений.	2		5	1,2,3	КР, Лб, Зачет, экзамен
16	Надежность. Долговечность. Ремонтопригодность конструкций и сооружений.	2		6	1,2,3	КР, Лб, Экзамен, экзамен
17	Методики подхода к реконструкции сооружений.	2		6	1,2,3	ПЗ, кр№3
	Итого:	21		87		

5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине

Организация занятий по дисциплине «Обследование зданий и сооружений» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (20часов).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Обследование зданий и сооружений» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой _____  _____ Алиева Ж.А.
 (подпись, ФИО)

№	Виды занятий (лк, пз, лб, срс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	6	7
ОСНОВНАЯ				
1.	ЛК, пз	Ю.Н.Хромца. Конструкции из дерева и пластмасс Учебник. Москва, Академия. 2008г.	57	-
2.	ЛК, пз	Сербин Е.П., Сетков В.И.Строительные конструкции Учебник. - М., РИО ВР 2010г.	18	-
3.	пз	Коробейников, О. П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) : учебное пособие / О. П. Коробейников, А. И. Панин, П. Л. Зеленев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 55 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/16029.html	
4.	пз	Байрамуков, С. Х. Современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений : методические указания для самостоятельной работы студентов 4 курса, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / С. Х. Байрамуков, М. Б. Эбзеев. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 24 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/27229.html	
5.	пз	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с. — ISBN 978-5-8265-1685-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85935.html	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
1.	ЛК	Г.Г. Карлсена Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1986	171	5
2.	пз	Г.Н. Зубарев, И.М. Лялин Учебник «Конструкции из дерева и пластмасс» М., Стройиздат 1980	37	-
3.	пз	Семенов, К. В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции : учебное пособие / К. В. Семенов, М. Ю. Кононова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 136 с. — ISBN 978-	URL: https://e.lanbook.com/book/75517	

		5-8114-2285-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	
4.	пз	Обследование строительных конструкций зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / А. С. Волков, Е. А. Дмитренко, С. Н. Машталер [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 122 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93867.html
5.	пз	Конструкции из дерева и пластмасс : учебно-методическое пособие / составитель Н. В. Борисова. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 79 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/91680
6.	пз	Зубков, В. А. Обследование и испытание строительных конструкций, зданий и сооружений : учебное пособие / В. А. Зубков, Н. В. Кондратьева, И. В. Кондратьев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 186 с. — ISBN 978-5-7964-2199-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111631.html

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных занятий используются аудитории №238 и №231, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. А аудитории №231 установлены меловая и интерактивная доски. Для проведения практических занятий используется аудитория №242, оснащенная плакатами, меловой доской; имеются розетки, студенты работая над курсовыми проектами пользуются своими ноутбуками. В аудитории №244 и №246, где имеются компьютеры, студенты выполняют расчеты по курсовому проектированию. Студенты, пользуясь ноутбуками, выполняют чертежи по курсовым проектам на Автокаде и их распечатывают на оборудовании, которое имеется в аудитории №241. Лабораторные работы проводятся в аудитории №138, где имеется соответствующее прессовое оборудование и стенды при помощи которых студенты выполняют лабораторные занятия.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20____/20____учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
от _____ года, протокол № .

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан АСФ _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)