

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.07.2019  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки магистров 08.04.01 – Строительство  
код и полное наименование специальности

по магистерской программе Теория и проектирование зданий и сооружений

факультет Магистерской подготовки  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра СКиГТС  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 3  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и программе подготовки магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Разработчик \_\_\_\_\_  
подпись  
« 26 » 04 2019 г.

Вишталов Р.И. к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

\_\_\_\_\_ Устарханов О.М. д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС от 07.05.2019 года, протокол № 4.

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

\_\_\_\_\_ Устарханов О.М. д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления подготовки 08.04.01 «Строительство» Архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

\_\_\_\_\_ Омаров А.О. к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 15 » 05 2019 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_ Ашуралиева Р.К.  
подпись

Начальник УО \_\_\_\_\_ Магомаева Э.В.  
подпись

И.о. Начальника УМУ \_\_\_\_\_ Гусейнов М.Р.  
подпись

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений» является подготовка магистров по программе магистерской подготовки "Теория и проектирование зданий и сооружений" с необходимым объемом знаний для определения уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений и их регулирование.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений различного назначения;
- оценка работоспособности конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений по соблюдению норм расчета по группам предельных состояний;
- умения обследовать здания и сооружения на предмет установления уровня работоспособности с применением контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой для обследования их технического состояния;
- освоение принципов усиления конструкций зданий и сооружений для регулирования уровней работоспособности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений» относится к дисциплинам по выбору учебного плана. Дисциплина "Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений" тесно связана с дисциплинами ООП бакалавриата "Техническая механика", "Строительная механика", "Теоретическая механика", "Строительные материалы", "Железобетонные и каменные конструкции", "Металлические конструкции", "Деревянные конструкции", "Обследование и испытание зданий и сооружений" и др.

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

В результате освоения дисциплины «Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-3	Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3 ЗЕТ/108		-
Семестр	3		
Лекции, час	17		-
Практические занятия, час	34		-
Лабораторные занятия, час	-		-
Самостоятельная работа, час	21		-
Курсовой проект, семестр	-		-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	+		-
Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	-		-

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел* дисциплины, тема лекции и вопросы	очная				Очно-заочная				Заочная			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	Лекция №1. Тема: Введение. 1.Цель и задачи дисциплины. 2. Основные термины и определения. 3.Конструктивно-компоновочные решения зданий и сооружений.	2	4		2								
2	Лекция №2. Тема: Долговечность зданий и сооружений. 1. Факторы износа зданий и сооружений. 2. Физический износ зданий и сооружений, его причины. 3. Моральный износ, его виды.	2	4		2								
3	Лекция №3. Тема: Сроки службы материалов, конструкций и зданий. 1. Понятия и критерии надежности. 2. Отказы несущих и ограждающих конструкций. Начальный период эксплуатации зданий. Вероятность отказов и безотказной работы.	2	4		2								
4	Лекция №4. Уровни работоспособности конструктивно- компоновочных решений зданий и сооружений. 1. Факторы, вызывающие изменения работоспособности здания. 2 Классификация уровней работоспособности зданий и сооружений. 3. Работоспособное и ограниченно работоспособное состояние. 4. Недопустимое и аварийное состояние.	2	6		4								

5	Лекция №5. Тема: «Регулирование уровня безопасности конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений на стадии проекта. 1. Ошибки проектирования, вызывающие снижение уровня конструкционной безопасности строительного объекта. 2. Оценка уровня надежности проекта.	2	4		2								
6	Лекция №6. Тема: Обследование зданий и сооружений. 1. Визуальный осмотр зданий и сооружений. 2. Инструментальное обследование зданий.	3	6		4								
7	Лекция №7. Тема: Усиление строительных конструкций и регулирование уровней работоспособности зданий и сооружений. 1. Усиление фундаментов. 2. Усиление несущих конструкций надземной части зданий и сооружений.	4	6		5								
	Форма текущего контроля успеваемости (по средним текущим аттестациям в семестре)	Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 6-7 тема											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам) Экзамен (36 ч)													
Итого		17	34		21								

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Конструктивно-компоновочные решения зданий и сооружений	4			1,2,3,4,10
2	2	Виды износа зданий и сооружений	4			1,2,3,4,6,10
3	2	Критерии надежности. Отказы несущих и ограждающих конструкций	4			1,2,3,4,10
4	2	Уровни работоспособности зданий и сооружений.	6			1,2,4,6
5	3	Оценка уровня надежности проекта	4			1,2,3,4,9
6	3	Обследование зданий и сооружений	6			1,2,3,4,10
7	3	: Усиление строительных конструкций	6			1,2,3,4,6
<b>Итого</b>			<b>34</b>			

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

№ 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	2	3	4		6	7
1	.Конструктивно-компоновочные решения зданий и сооружений.	2	-		1,2,3,4, 5,6	ПЗ, кр№1
2	Долговечность зданий и сооружений.	2	-		1,2,3,4, 5,6	ПЗ, кр№1
3	Сроки службы материалов, конструкций и зданий.	2	-		1,2,3,4, 5,6	ПЗ, кр№1
4	Уровни работоспособности конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений.	4	-		1,2,3,4, 5	ПЗ, кр№2
5	Регулирование уровня безопасности конструктивно-компоновочных решений зданий и сооружений на стадии проекта.	2	-		1,2,3,4, 5,6,8,9	ПЗ, кр№2
6	Обследование зданий и сооружений.	4	-		1,2,3,4, 5,6,10	ПЗ, кр№3
7	Усиление строительных конструкций и регулирование уровней работоспособности зданий и сооружений.	5	-		1,2,6	ПЗ, кр№3
<b>Итого:</b>		<b>21</b>				



## **5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по дисциплине «Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений» в учебном процессе используются, как активные формы обучения по обычной технологии (лекции, практические занятия), так и по технологии группового модульного обучения при планировании проведения всех видов работ в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием и компьютерами.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий (10ч).


## **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 «Регулирование уровней работоспособности конструктивно-компоновочных решений» 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 (модуля)

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

  
(подпись, ФИО)

Алиева Ж.А.

**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Лк,пз, лб	Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1068-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/57051.html">https://www.iprbookshop.ru/57051.html</a>	-
2	Лк,пз, лб	Сайманова, О. Г. Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. Г. Сайманова, Е. Г. Поршина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/111753.html">https://www.iprbookshop.ru/111753.html</a>	-
3	Лк,пз, лб	Клевеко, В. И. Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций : учебное пособие / В. И. Клевеко. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 165 с. — ISBN 978-5-398-01208-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160435">https://e.lanbook.com/book/160435</a>	-
4	Лк,пз, лб	Легостаева, О. А. Организация технической эксплуатации жилых зданий : учебно-методическое пособие / О. А. Легостаева. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 57 с. — ISBN 978-5-00148-161-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/21769">https://e.lanbook.com/book/21769</a>	-

5	Лк,пз, лб	Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / М. В. Берлинов, Е. Н. Дегаев, Ю. О. Кустикова, А. А. Давидюк. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-7264-2040-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/143071">https://e.lanbook.com/book/143071</a>	
6	Лк,пз	Усиление строительных конструкций зданий и сооружений. Учебное пособие по дисциплине «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки магистров 270800,68 Строительство». Махачкала: ДГТУ, 2014. -60с. Устарханов О.М., Вишталов Р.И., Муселемов Х.М.	20	10
7	пз	Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки магистров 270800,68 Строительство». Махачкала: ДГТУ, 2014. -24с. Устарханов О.М., Вишталов Р.И.	15	10
<b>Дополнительная</b>				
8	Лк,пз,	Максимов, А. Е. Конструкционная безопасность зданий и сооружений : учебное пособие / А. Е. Максимов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-9729-0748-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/114922.html">https://www.iprbookshop.ru/114922.html</a>	-
9	Лк,пз,	Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / О. А. Коробова, Л. А. Максименко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. — ISBN 978-5-7795-0827-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/85870.html">https://www.iprbookshop.ru/85870.html</a>	-
10	Лк,пз,	Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171420">https://e.lanbook.com/book/171420</a>	-

		Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8061-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.		
--	--	---	--	--

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На факультете магистерской подготовки имеется аудитория №438 оборудованная меловой доской, плакатами, макетами строительных конструкций.

На кафедре СКиГТС имеются приборы для неразрушающих испытаний конструкций: молоток Кашкарова, ультразвуковой прибор Пульсар -1.0, измеритель защитного слоя бетона Поиск - 2.3, прибор для испытания сцепления кирпичной кладки ПИК - 20, также имеются приборы для измерения напряжений, деформаций и прогибов: тензометры Аистова, тензорезисторы, индикаторы часового типа и т.п. Имеется оборудование для разрушающих испытаний образцов строительных материалов конструкций и изделий: гидравлический пресс МС-100, пресс для испытания на растяжение Р-50.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – «Строительство», профиль «Теория и проектирование зданий и сооружений».

### 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. .... Изменений нет .....
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 СКиГТС от 07.05.2019 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой СКиГТС  Устарханов О.М., д.т.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан ФМП  Ашуралиева Р.К., к.п.н., доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета МП  Омаров А.О., к.э.н., доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

## 9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Нет изменений.*

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 21.03.2022 года, протокол № 7.

И. о. заведующий кафедрой СКиГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан ФМП  Ашуралиева Р.К.  
подпись