

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.12.2021
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 Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 08.03.01 – Строительство

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Автомобильные дороги

факультет

Архитектурно-строительный

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

Строительные материалы и инженерные сети

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 1/1 семестр (ы) 2/2.

очная, очно-заочная, заочная

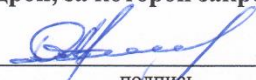
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Автомобильные дороги».

Разработчик

«14» 05 2021г.  подпись

Мантуров З.А., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

«14» 05 2021г.  подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры АД,ОиФ
от «17» 05 2021года, протокол № 9.

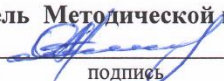
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

«17» 05 2021г.  подпись

Агаханов Э.К., д.т.н., профессор
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от «18» 05 2021 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета

«18» 05 2021г.  подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

 подпись

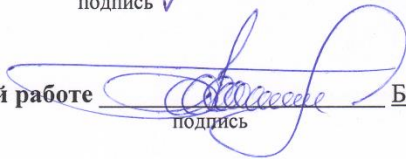
Хаджишалапов Г.Н.
ФИО

Начальник УО

 подпись

Магомаева Э.В.
ФИО

И.о. проректора по учебной работе

 подпись

Баламирзоев Н.Л.
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» является формирование необходимых знаний и умений в решении теоретических и практических проблем в сфере управления и контроля качества дорожно-строительных материалов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов испытания по определению характеристик грунтов и дорожно-строительных материалов, по определению максимальной плотности и оптимальной влажности грунтов, правил по подбору составов асфальтобетонных и цементобетонных смесей;
- формирование умения анализировать результаты контроля качества и проводить лабораторные испытания дорожно-строительных материалов, оценивать качество покрытий автомобильных дорог по результатам измерений технических параметров;
- формирование навыков организации и проведения контроля качества дорожно-строительных материалов, обработки и подготовки проб материалов и грунтов перед выполнением испытаний.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Студенты должны обладать знаниями, умениями и навыками в области строительных материалов, дорожно-строительных материалов, математики, физики и химии. Полученные знания будущий бакалавр должен уметь применять при изучении дисциплин: технология и организация строительства автомобильных дорог; строительство автомобильных дорог; основы строительных конструкций; реконструкция автомобильных дорог и проектирование дорог в сложных условиях и др.

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

В результате освоения дисциплины Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; ОПК-3.4. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий); ОПК-3.5. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		
Семестр	8		8
Лекции, час	8		4
Практические занятия, час	16		8
Лабораторные занятия, час			
Самостоятельная работа, час	48		44
Курсовой проект (работа), РГР, семестр			
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	зачет		зачет (4 ч) контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)			

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
3	Лекция 1-2 Тема: «Контроль качества дорожно-строительных материалов» 1. Система контроля качества, организация и проведение контроля качества в дорожном строительстве. 2. Анализ по результатам контроля качества дорожно-строительных материалов, меры по повышению качества и совершенствование системы контроля качества. 3. Пути улучшения эксплуатационных свойств малопрочных каменных материалов и грунтов в конструкциях дорожных одежд. 4. Контроль качества инертных материалов и при возведении земляного полотна. 5. Контроль качества дорожно-строительных материалов: асфальтобетона, битумов нефтяных дорожных, цементобетона и др. 6. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев оснований дорожных одежд, требования к материалам.	4	6		22					2	4		20

4	Лекция 3-4 Тема: «Методы испытаний дорожно-строительных материалов» 1. Методы испытания по определению технических характеристик и определение видов грунтов. 2. Стандартный и экспресс методы контроля качества уплотнения грунтов. Методы определения максимальной плотности и оптимальной влажности грунтов. 3. Основные правила и порядок отбора проб. Обработка и подготовка проб материалов и грунтов перед проведением испытаний. 4. Основы проектирования, подбора и корректировка составов асфальтобетона. Подготовка рецептур. 5. Основы проектирования, подбора и корректировка составов цементобетона. 6. Лабораторные испытания асфальтобетона. 7. Лабораторные испытания цементобетона. 8. Общая оценка качества покрытий автомобильных дорог по результатам измерений технических параметров. 9. Повышение долговечности и качества дорожных покрытий с применением современных технологий строительства.	4	10		26					2	4		24
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1 тема 2 аттестация 2 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	зачет			Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен					зачет (4ч контроль)			
	Итого	8	16		48					4	8		44

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Физические величины, определение размерности физической величины. Погрешности измерений.	2		1	1,3 ,9
2	1	Обработка результатов измерений, классы точности средств измерений	1		1	1,3 ,9
3	2	Контроль качества асфальтобетонных смесей и асфальтобетона, минерального порошка	2		1	2,4,5,9
4	2	Контроль качества песка и крупного заполнителя (щебня, гравия)	1		1	2,4,5,9
5	2	Контроль качества битума нефтяного дорожного вязкого	1			2,4,5,9
6	2	Контроль качества для различных условий возведения насыпи	1		1	2,4,5,9
7	3	Контроль качества для различных условий устройства выемок	1			2,4,5,9
8	3	Контроль качества при устройстве дополнительных слоев (морозозащитных, изолирующих, дренажных и др)	2		1	1,3 ,9
9	3	Контроль качества при устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий	1			1,3 ,9
10	4	Контроль качества при устройстве монолитных цементобетонных покрытия (оснований)	2		1	2,4,5,9
12	4	Контроль качества при приготовлении цементобетонных смесей	2		1	2,4,5,9
Итого			16		8	

4.3. 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	2	3	4	5	6	7
1	Система контроля качества, организация и проведение контроля качества в дорожном строительстве	3		3	1-5, 8-16	к.р.1
2	Анализ по результатам контроля качества дорожно-строительных материалов, меры по повышению качества и совершенствование системы контроля качества	3		3	1-5, 8-16	лб1, к.р.1
3	Пути улучшения эксплуатационных свойств малопрочных каменных материалов и грунтов в конструкциях дорожных одежд	3		3	1-5, 8-16	к.р.1
4	Контроль качества инертных материалов и при возведении земляного полотна	3		3	1-5, 8-16	лб2, к.р.1
5	Контроль качества дорожно-строительных материалов: асфальтобетона, битумов нефтяных дорожных, цементобетона и др.	4		3	1-5, 8-16	лб3, к.р.1
6	Контроль качества при устройстве дополнительных слоев оснований дорожных одежд, требования к материалам	3		3	1-5, 8-16	лб6-8, к.р.2
7	Методы испытания по определению технических характеристик и определение видов грунтов	3		3	1-5, 8-16	Лб6-8, к.р.2
8	Стандартный и экспресс методы контроля качества уплотнения грунтов. Методы определения максимальной плотности и оптимальной влажности грунтов	3		3	1-5, 8-16	Лб9, к.р.2
9	Основные правила и порядок отбора проб. Обработка и подготовка проб материалов и грунтов перед проведением испытаний	3		3	1-5, 8-16	Лб11, к.р.2
10	Основы проектирования, подбора и корректировка составов асфальтобетона. Подготовка рецептур.	4		3	1-5, 8-16	Лб12, к.р.2

11	Основы проектирования, подбора и корректировка составов цементобетона	4		3	1-5, 8-16	Лб13, к.р.3
12	Лабораторные испытания асфальтобетона	3		3	1-5, 8-16	Лб14, к.р.3
13	Лабораторные испытания цементобетона	3		3	1-5, 8-16	Лб15, к.р.3
14	Общая оценка качества покрытий автомобильных дорог по результатам измерений технических параметров	3		2	1-5, 8-16	Лб15, к.р.3
15	Повышение долговечности и качества дорожных покрытий с применением современных технологий строительства	3		3	1-5, 8-16	Лб17, к.р.3
Итого		48		44		

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» 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 (12 часов).

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 «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

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

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

Зав. библиотекой  (Алиева Ж.А.)
(подпись)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно- библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
		Основная		
1	лк	Невский, В.А. Строительное материаловедение / В.А. Невский. –Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 588 с. ISBN 978-5-222-14190-8.	50	1
2	лк	Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение / И.А. Рыбьев. –М.: Академия, 2007. – 701 с. ISBN 5-06-004059-3.	25	1
3	лк	Строительные материалы: учебное пособие / О.А. Чернушкин, А.М. Усачев, С.М. Усачев, С.В. Черкасов. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 137 с. — ISBN 978-5-89040-633-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]	http://www.iprbookshop.ru/72944.html	
4	лк	Тацки, Л. Н. Строительные материалы. Логические конспекты-схемы. Часть 1 : учебное пособие / Л. Н. Тацки. — Новосибирск : Сибстрин, ЭБС АСВ, 2014. — 65 с. — ISBN 978-5-7795-0684-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :	URL: http://www.iprbookshop.ru/68845.html	
5	лк	Тацки, Л. Н. Строительные материалы. Логические конспекты-схемы. Часть 2 : учебное пособие / Л. Н. Тацки. — Новосибирск : Сибстрин, ЭБС АСВ, 2015. — 141 с. — ISBN 978-5-7795-0747-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :	URL: http://www.iprbookshop.ru/68846.html	
		Дополнительная		
6	лб	Лабораторный практикум по строительным материалам : учебное пособие / В. А. Безбородов, Е. Ф. Грибова, С. Г. Ершова [и др.] ; под редакцией О. А. Игнатова, Л. В. Ильина. — Новосибирск : Сибстрин, ЭБС АСВ, 2014. — 201 с. — ISBN 978-5-7795-0714-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	URL: http://www.iprbookshop.ru/68779.html	

7	лб	Попов, К.Д. Оценка качества строительных материалов: учебное пособие/ К.Д. Попов, М.Б. Каддо, О.В. Кульков.– М.: Из-во АСВ, 2004. – 240 с. ISBN 978-5-222-14190-8.	35	1
		Программное обеспечение и Интернет ресурсы		
8	лк	«Российское образование» – федеральный портал http://www.edu.ru/index.php		
9	лк	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/defaultx.asp		
10	лк	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru		
11	лк	Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru		
12	лк	Сайт научно-технического журнала «Строительные материалы» http://www.rifsm.ru		
13	лк, лб	Промышленный портал Complexdoc (база нормативной документации) http://www.complexdoc.ru		
14	лк	Информационная система по строительству «ноу-хаус.ру» http://www.know-house.ru		
15	лк, лб	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru		
16	лк, лб	Электронная библиотечная система IPRbooks http://www.iprbookshop.ru		

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов

На архитектурно-строительном факультете имеются компьютерные классы, оборудованные компьютерами, оснащенными выходом в сеть интернет и классы, оснащенные интерактивными досками и проекторами (ауд. 106, 231).

Для проведения практических занятий имеется учебная лаборатория №101, оснащенная комплектом оборудования и инвентаря в соответствии с тематикой практических работ (сушильный шкаф, измерительные приборы разрушающего и неразрушающего контроля свойств материалов, весы электронные лабораторные, ИТСМ-1 измеритель теплопроводности строительных материалов, ПОИСК-2,5 измеритель защитного слоя бетона, встряхивающий столик, пресс П-125, ОНИКС-ОС/СК измеритель прочности сцепления кирпича по ГОСТ 24992 и др.).

Имеются также наглядные пособия, образцы материалов, стенды. Предусмотрено использование в процессе обучения видеоаппаратуры.

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

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения в учеб......;
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 СМиИС от «18» 05 2020 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой СМиИС

(подпись, дата)

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан

(подпись, дата)

Хаджишалапов Г.Н.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

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. *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 СМиИС от «17» 05 2021 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой СМиИС


(подпись, дата)

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан


(подпись, дата)

Хаджишалапов Г.Н.
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения;
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 ТСиСМ от «17» 05 2022года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ТСиСМ


(подпись, дата)

Агаханов Э.К., д.т.н., профессор
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан


(подпись, дата)

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2023/2024 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ~~Изменения~~ 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 ТСиСМ от «16» 05 2023года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой ТСиСМ

(подпись, дата)

Агаханов Э.К., д.т.н., профессор
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан

(подпись, дата)

Омаров А.О., к.э.н., доцент
(ФИО, уч. степень, уч. звание)