

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

16 сентября 2020 г.

Кафедра «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и
 фундаменты»

Автор Медведев Николай Викторович, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Механика дорожно-строительных материалов»

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Магистерская программа:	Управление автомобильными дорогами и теория их формирования
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Н.А. Лушников
---	---

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Курс «Механика дорожно-строительных материалов» предназначен для получения знаний и навыков в области дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций по специальности 08.04.01 «Строительство» направленность «Управление автомобильными дорогами и теория их формирования». Данный курс предназначен для ознакомления обучающихся с формированием знаний и навыков в области «Механика дорожно-строительных материалов».

Целью освоения дисциплины «Механика дорожно-строительных материалов» является: ознакомление магистров с классификацией дорожно-строительных материалов и изделий; ознакомление магистров с основными физико-механическими и реологическими свойствами дорожно-строительных материалов; ознакомление с основами системного подхода к методам и процессу определения физико-механических свойств дорожно-строительных материалов; ознакомление со средствами обеспечения и контроля свойств материалов и с этапами формирования программного обеспечения, математического и методического обеспечения.

введение в круг задач, которые решает инженер-строитель автомобильных дорог.

Освоение дисциплины:

освоение основных технологических процессов производства и применения дорожно-строительных материалов и конструкций;

освоение основных средств и методов современного контроля физико-механических свойств дорожно-строительных материалов;

практический опыт по определению физико-механических и реологических свойств дорожно-строительных материалов;

практика применения полученных знаний для решения поставленных задач, а также в самостоятельной и научно-исследовательской работе.

Весь процесс обучения учитывает возможные сферы деятельности выпускников магистров по программе «Управление автомобильными дорогами и теория их формирования». направления – 08.04.01 «Строительство».

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Механика дорожно-строительных материалов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-4	Способы учитывать индивидуальные особенности региональных условий на безопасность и устойчивость элементов автомобильной дороги в течении всего периода эксплуатации
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: Наименование технологии Метод проблемного изложения материала Интерактивная форма проведения занятий Дистанционное обучение Вид занятий Лекционные и практические занятия Лекционные и практические занятия Самостоятельная работа, в т.ч. в диалоге с преподавателем Самостоятельная работа, в т.ч. в диалоге с преподавателем Краткая характеристика Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися Использование мультимедийного оборудования, компьютерных технологий и сетей Изучение литературы с последующим обсуждением Использование компьютерных технологий и сетей; работа в библиотеке.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Способы определения и контроля физико-механических свойств дорожно-строительных материалов и конструкций.

Тема 1. Задачи механики ДСМ и ее место среди других дисциплин. Механические свойства материалов. Физическая природа ДСМ. Основные принципы и гипотезы.

РАЗДЕЛ 1

Способы определения и контроля физико-механических свойств дорожно-строительных материалов и конструкций.

Выдача задания на расчетно-графическую работу (РГР)

Тема 2. Статические методы испытаний. Динамические методы испытаний.

Определение упругих и деформационных свойств материалов. Сдвигоустойчивость по коэффициенту внутреннего трения. Поляризациино-оптический метод исследования моделей материалов.

Тема 2. Статические методы испытаний. Динамические методы испытаний.

Контроль хода выполнения РГР

РАЗДЕЛ 2

Теория распределения напряжений в массивах дорожных конструкций.

Тема 3. Расчеты на прочность ДСМ при растяжении, изгибе, сдвиге и сжатии. Напряжения при двухосном сжатии. Изгибающий момент, продольная и поперечная силы. Построение эпюр внутренних усилий. Нормальные и касательные напряжения при изгибе.

Реологические свойства дорожно-строительных материалов.

РАЗДЕЛ 2

Теория распределения напряжений в массивах дорожных конструкций.

Контроль хода выполнения РГР

Тема 4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов.

Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений. Хрупкий и упругий материалы Пластичный материал Упруго-пластичный материал; Упруго-вязко-пластичный материал Хрупко-упруго-вязко-пластичный материал

Тема 4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов.

Защита РГР

Зачёт