

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра АДАОиФ
Заведующий кафедрой АДАОиФ


Н.А. Лушников
09 октября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС


Т.В. Шепитько
09 октября 2020 г.

Кафедра «Строительные материалы и технологии»

Автор Шепелина Полина Валерьевна, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дорожные и строительные машины»

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Автомобильные дороги и аэродромы</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 7 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p> Б.В. Гусев</p>
--	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Дорожные и строительные машины» является ознакомление студентов с конструкциями строительных машин, особенностями их выбора и эксплуатации.

Возможность использования полученных знаний в решении конкретных проблем, возникающих в практической деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Дорожные и строительные машины" 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:

ПКР-3	Способен организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в основном в традиционной классно-урочной организационной форме. По типу управления познавательной деятельностью могут быть отнесены к классически-лекционным. Дополнительным является обучение по книгам. Преобладающий метод: объяснительно-иллюстративный. Лабораторные работы посвящены изучению классификации и определению класса грунта, изучению конструкции дорожного полотна и его инфраструктуры. Работы выполняются студентами как обучение по книге, так и на стендах в составе малых групп. Перед началом занятия преподаватель контролирует готовность студентов к выполнению работы: понимание цели работы, знание устройства стенда и порядка проведения испытаний; разъясняет требования техники безопасности. Защита работ происходит в часы лабораторных занятий и состоит в проверке и обосновании выводов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач, анализ конкретных ситуаций, работа со стандартами) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях, собеседование на лабораторных занятиях..

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

РАЗДЕЛ 1

Операции строительного процесса.

Классификация машин по назначению, универсальности, подвижности, характеру рабочего режима, приводу. Общие требования, предъявляемые к строительным машинам (конструктивные, технологические, надежности, специальные). Требования к машинам, работающим в особых климатических условиях.

Тема: Показатели эффективности и качества строительных машин.

Основные направления развития строительного и дорожного машиностроения. Силовое оборудование строительных машин. Основные направления развития строительного и дорожного машиностроения. Силовое оборудование строительных машин.

Тема: Ходовое оборудование строительных машин.

Разновидности ходового оборудования. Базовые тягачи строительных и дорожных машин

Тема: Трансмиссии строительных машин

Типы трансмиссий и их характеристики. Системы управления строительных машин. Рабочее оборудование строительных машин.

РАЗДЕЛ 2

Общие сведения о грунтах.

Тема: Процессы резания и копания грунтов.

Тема: Выбор режущих устройств и параметров срезаемой стружки

РАЗДЕЛ 3

Машины для производства земляных работ

1. Машины для подготовительных работ. Конструктивные особенности кусторезов, корчевателей, рыхлителей. Главные и основные параметры.
2. Одноковшовые экскаваторы. Область применения, классификация и типы одноковшовых экскаваторов. Виды сменного рабочего оборудования экскаваторов с механической трансмиссией и гидроприводом. Главные и основные параметры. Конструктивные особенности и работа основных механизмов. Конструктивные особенности и работа одноковшовых экскаваторов с оборудованием «прямая лопата», «обратная лопата», «драглайн».

Тема: 3. Многоковшовые экскаваторы.

Область применения, классификация и особенности работы многоковшового экскаватора. Конструктивные схемы траншейных и цепных роторных экскаваторов. Конструктивные особенности, типы и процесс работы роторных и стреловых экскаваторов. Главные и основные параметры.

4. Скреперы. Область применения, классификация и конструктивные схемы. Главные и

основные параметры.

5. Бульдозеры. Область применения, типы и конструктивные схемы бульдозеров. Главные и основные параметры.

Тема: 6. Грейдер-элеваторы.

Область применения, классификация и конструктивные схемы. Главные и основные параметры.

7. Автогрейдеры. Область применения, классификация и конструктивные схемы. Главные и основные параметры. Расчет производительности

Тема: 8. Буровые машины.

Назначение, классификация и конструктивные схемы буровых машин, рабочие органы. Машины для уплотнения грунта. Назначение, классификация и конструктивные схемы уплотнительных машин. Главные и основные параметры. Определение производительности

Промежуточный контроль

РАЗДЕЛ 4

Дробильно-сортировочные машины и установки

1. Дробильные машины. Назначение и классификация дробильных машин. Физико-механические основы процесса дробления. Основы теории (гипотезы) дробления. Конструктивные схемы и работа дробильных машин и шаровых мельниц. Основы расчета производительности дробильных машин.

2. Машины для сортировки строительных материалов. Назначение, классификация и конструктивные схемы грохотов. Конструкция сит и решет.

РАЗДЕЛ 5

Машины и установки для приготовления и транспортирования бетонов и растворов.

1. Машины для приготовления бетонов и растворов. Общие сведения о бетонах и растворах. Классификация и конструктивные схемы бетоносмесителей. Главные и основные параметры. Классификация и конструктивные схемы растворосмесителей. Определение технической производительности

2. Дозаторы для составляющих бетонов и растворов. Объемные и весовые дозаторы циклического действия. Автоматические дозаторы непрерывного действия.

3. Машины для транспортирования бетонов и растворов. Конструктивные схемы бетононасосов и растворонасосов. Автобетоносмесители и автобетоновозы.

Зачёт