

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

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Машины транспортного строительства»

Направление подготовки:	15.03.01 – Машиностроение
Профиль:	Роботы и робототехнические системы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Машины транспортного строительства» является ознакомление студентов с конструкциями строительных машин, применяемых при строительстве железных и автомобильных дорог особенностями их выбора и эксплуатации, а также обеспечение возможности использования полученных знаний в решении конкретных проблем, возникающих в практической деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Машины транспортного строительства" 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 осуществлять разработку конструкторской документации на специализированное оборудование мехатронных и робототехнических систем
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

1. Тренинги в ходе лабораторных занятий. 2. Эскизирование основных типов гидро- и пневмоприводов. 3. Посещение выставок строительно-дорожной техники..

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

РАЗДЕЛ 1

Объекты дорожного строительства. Железные дороги. Автомобильные дороги. Продольный и поперечный профиль полотна железной дороги. Продольный и поперечный профиль полотна автомобильной дороги.

Тема: Задачи дорожного строительства

РАЗДЕЛ 2

Классификация машин транспортного строительства, предъявляемые к ним требования, основные узлы и оборудование.

Тема: 1. Операции строительного процесса. Классификация машин по назначению, универсальности, подвижности, характеру рабочего режима, приводу. Общие требования, предъявляемые МТС (конструктивные, технологические, надежности, специальные). Требования к машинам, работающим в особых климатических условиях.

Тема: Показатели эффективности и качества МТС. Основные направления развития строительного и дорожного машиностроения. Силовое оборудование строительных машин.

Тема: 3. 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 3

Общие сведения о грунтах.

Тема: 1. Физико-механические свойства и классификация грунтов. Процессы резания и копания грунтов.

РАЗДЕЛ 4

Машины для производства земляных работ

Тема: 1. Машины для подготовительных работ. Конструктивные особенности кусторезов, корчевателей, рыхлителей. Главные и основные параметры

Тема: 2. Одноковшовые экскаваторы. Область применения, классификация и типы одноковшовых экскаваторов. Главные и основные параметры. 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 особенности, типы и процесс работы роторных и стреловых экскаваторов. Главные и основные параметры.

Тема: 4. Скреперы. Область применения, классификация и конструктивные схемы. Главные и основные параметры.

Тема: 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.

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

Тема: Буровые машины. Назначение, классификация и конструктивные схемы буровых машин, рабочие органы.

Тема: 9. Машины для уплотнения грунта. Назначение, классификация и конструктивные схемы уплотнительных машин.

РАЗДЕЛ 5

Дробильно-сортировочные машины и установки

Тема: 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.

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