

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

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Специальные краны»

Специальность:	23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Специальные краны» является подготовка специалиста к решению задач, связанных с проектированием и эксплуатацией машин различных типов.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Специальные краны" 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-2	Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств
ПКР-4	Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их техно-логического оборудования и создания комплексов на их базе

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

1. Тренинги в ходе практических занятий. 2. Конструктивная разработка отдельных механизмов и узлов с проведением расчетов на прочность, надежность (при выполнении курсовой работы). 3. Посещение выставок по тематике ГПМ.

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

РАЗДЕЛ 1

Введение

Тема: Краткий исторический обзор развития ГПМ., Роль специальных кранов (СК) в механизации трудоёмких и тяжёлых процессов.

РАЗДЕЛ 2

Обзор конструкций СК

Тема: Классификация СК.

Тема: Обзор основных типов СК.

Тема: Подъёмники

Тема: СК мостового типа

РАЗДЕЛ 3

Общие положения расчета СК

Тема: Характеристики СК. Основные параметры, определяющие СК

Тема: Классификация нагрузок при расчете на прочность и выносливость. Ветровая нагрузка

РАЗДЕЛ 4 Элементы СК

Тема: Грузозахватные устройства. универсальные грузозахватные устройства – крюки и петли

Тема: Подъёмные и тяговые гибкие элементы. Полиспасты, блоки, барабаны и звездочки

Тема: Остановы и тормоза

РАЗДЕЛ 5 Привод СК

Тема: Выбор типа привода СК. Факторы, влияющие на выбор привода

Тема: Ручной привод Основные расчетные зависимости

Тема: Гидравлические и пневматические приводы

Тема: Приводы от двигателя внутреннего сгорания

РАЗДЕЛ 6 Механизмы подъёма груза

Тема: Общее устройство. Классификация механизмов подъёма по типу привода

Тема: Механизмы подъёма с индивидуальным приводом

Тема: Расчет механизма подъёма

Тема: Устройства безопасности в механизмах подъёма

РАЗДЕЛ 7 Механизмы передвижения

Тема: Структурная схема механизма передвижения. Виды механизмов передвижения

Тема: Сопротивление передвижения по рельсам кранов мостового типа и их тележек, однорельсовых тележек и консольных кранов при установившейся скорости движения

Тема: Механизмы передвижения с гибкой тягой. Область применения. Особенности конструкции и расчета

РАЗДЕЛ 8 Механизм поворота

Тема: Конструктивные особенности механизмов поворота

РАЗДЕЛ 9 Механизмы изменения вылета

Тема: Основные принципиальные схемы механизмов изменения вылета стрелы

Тема: Основные принципиальные схемы механизмов изменения вылета стрелы

РАЗДЕЛ 10

Перспективы развития СК

Тема: Перспективы развития СК

Тема: Увеличение грузоподъёмности и скорости движения