

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

Кафедра        «Путевые, строительные машины и робототехнические  
                      комплексы»

**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	2019

## 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). 4. 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: 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: Подъемные 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 подъема груза

Тема: Общее устройство. Классификация механизмов подъема по типу привода

Тема: Механизмы подъема с индивидуальным приводом

Тема: Расчет механизма подъема

Тема: Устройства безопасности в механизмах подъема

#### 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

## РАЗДЕЛ 10

Перспективы развития СК

Тема: Перспективы развития СК

Тема: Увеличение грузоподъёмности и скорости движения