

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

Кафедра        «Наземные транспортно-технологические средства»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Динамика подъемно-транспортных , строительных и путевых машин »**

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

Целями освоения учебной дисциплины «Динамика подъемно-транспортных, строительных и путевых машин» – является изучение студентами динамики механизмов и машин подъемно-транспортных, строительных и путевых машин, необходимой для качественного проектирования механизмов и машин.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Динамика подъемно-транспортных, строительных и путевых машин» является формирование у обучающегося компетенций в области теории колебаний, необходимых при эксплуатации, проектировании, производстве, испытаниях, модернизации наземных транспортно-технологических средств для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;  
организационно-управленческой;  
проектно-конструкторской;  
научно-исследовательской.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Динамика подъемно-транспортных , строительных и путевых машин " 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-1	Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических машин и оформлению результатов исследований и разработок
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Динамика подъемно-транспортных, строительных и путевых машин» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Практический курс выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 2 раздела, 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 ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) 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..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Задачи науки о динамике подъемно-транспортных, строительных и путевых машин

Тема: Динамическая модель и ее характеристики. Составление эквивалентных динамических моделей

Тема: Приведение внешних нагрузок, масс, жесткостей

### **РАЗДЕЛ 2**

Основные уравнения динамики переходных процессов в машинах

Тема: Переходные процессы в простейших механических системах

Тема: Динамика переходных процессов ненагруженных машин

Тема: Динамика переходных процессов нагруженных машин

Тема: Динамика грузоподъемных кранов

Тема: Динамическая модель гидропривода с дроссельным регулированием

Тема: Динамическая модель объемного гидропривода скребковой цепи щебнеочистительного комплекса

Тема: Динамическая модель привода перемещения подвижной рамы выправочно-подбивочной машины – автомат ПМА - 1