

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

Кафедра «Теоретическая и прикладная механика»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Детали машин»**

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Детали машин» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и приобретение ими:

- знаний о методах исследования и рационального проектирования механических систем с использованием современных информационных технологий;
- умений применять методы математического анализа и моделирования при выполнении инженерных расчетов;
- навыков применения типовых методов анализа напряженного и деформированного состояния деталей машин с использованием современных информационных технологий и прикладного программного обеспечения.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Детали машин" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Детали машин", направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При проведении учебных занятий по дисциплине "Детали машин" основными видами образовательных технологий являются лекционно-семинарско-зачетная система и исследовательские методы обучения. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для вебинаров, интернет-ресурсы. Самостоятельная работа студентов организована с использованием традиционных и интерактивных образовательных технологий. К традиционным видам работы относятся самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; работа со справочной и специальной литературой; решение типовых задач; тестирование в межсессионный период; подготовка к текущему и промежуточному контролю; выполнение контрольной работы. К интерактивным технологиям относятся работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами; проведение

интерактивных консультаций и вебинаров по тематике контрольной работы с использованием технологий СДО. Реализация компетентностного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов), при этом по дисциплине "Детали машин" практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 2 ч. .

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

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Раздел 1. Основы анализа и синтеза механизмов**

Виды механизмов, их классификация и области применения; структурный и кинематический анализ механизмов; силовой анализ механизмов; динамика механизмов; синтез механизмов.

Контрольная работа

### **РАЗДЕЛ 2**

#### **Раздел 2. Проектирование механических систем и основы конструирования**

Соединения элементов конструкций и деталей машин, критерии их работоспособности; назначение и виды механических передач: валы, оси и муфты; опоры валов и осей; пружины и упругие элементы; основы конструирования деталей машин и механизмов.

Контрольная работа

### **РАЗДЕЛ 3**

#### **Допуск к зачету с оценкой**

Защита контрольной работы №1

### **РАЗДЕЛ 4**

#### **Зачет с оценкой**

Зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

### **РАЗДЕЛ 6**

Контрольная работа