

## **Аннотация к рабочей программе по дисциплине Детали машин и основы конструирования**

### **1.1. Цели и задачи дисциплины**

«Детали машин и основы конструирования» является одной из базовых дисциплин профессионального цикла.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности "Подвижной состав железных дорог" специализация: "Грузовые вагоны":

- знаний об основах проектирования и конструирования механических передач и соединений деталей машин;
- умений проектировать конструкции типовых элементов подвижного состава и соединения их деталей, подбирать типовые передаточные механизмы и электрические машины для электропривода технологических установок;
- навыков конструирования механических передач, типовых узлов и деталей машин с использованием прикладных программ их расчета и информационных технологий.

Задачами дисциплины является изучение методов расчета деталей и узлов машин, проектирования и конструирования надежных соединений и механических передач.

Приобретенные в результате изучения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог».

### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПКО-3** Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов

**ПКО-3.1.** Знать основные элементы и детали машин и способы их соединения, уметь применять типовые методы расчета передач, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений, обоснованно выбирать параметры типовых

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные элементы и детали машин;
- соединения деталей машин; передачи;
- методы расчета передач различных видов деталей.

**Уметь:**

- описывать основные элементы и детали машин;
- анализировать соединения деталей машин; передачи;
- применять методы расчета передач различных видов деталей

**Владеть:**

- основными элементами и деталями машин;
- навыками соединения деталей машин;
- методами расчета передач различных видов;

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули)

**3.Общая трудоемкость дисциплины**

- часов-180
- зачетных единиц-5

**4. Содержание дисциплины (модуля)**

Общие вопросы проектирования деталей и узлов машин. Соединения. Механические передачи. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи. Валы и оси. Подшипники. Муфты. Пружины. Смазочные устройства

**5. Формы контроля**

Формы текущего контроля – опрос, дискуссия

Формы промежуточной аттестации: экзамен – 1, курсовая работа – 1

**6. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети**

**"Интернет", необходимых для освоения дисциплины**

- 1.Официальный сайт филиала
2. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
3. Электронная библиотечная система

**7. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2003 и выше.

**8. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используется аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, которые соответствуют требованиям охраны труда и пожарной безопасности по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Аудитория оснащена необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.