

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

*название учебной дисциплины*

---

## 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 20.02.04 Пожарная безопасность, входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

## 3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчеты и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность жесткость и устойчивость

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теоретической механики
- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики
- типы соединения деталей машин
- основные сборочные единицы и детали
- характер соединения деталей и сборочных единиц
- виды движений и преобразующие движения механизмы
- виды передач, их устройства, назначения, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах
- передаточное отношение и число
- соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные
- общая схема и схема по специальности
- методику расчета элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

## 4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 68 часа;

- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

## **5. Содержание дисциплины**

### **Введение**

#### **Раздел 1. Основы теоретической механики**

Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.

Тема 1.5. Центр тяжести

Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия кинематики

Тема 1.7. Кинематика точки тела и твердого тела. Сложение движение твердого тела

Тема 1.8. Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики.

Тема 1.9. Движение материальной точки. Силы инерции. Работа и мощность.

#### **Раздел 2. Сопротивление материалов.**

Тема 2.1. Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод сечения.

Тема 2.2. Растяжение и сжатие.

Тема 2.3. Расчеты на срез и смятие

Тема 2.4. Кручение

Тема 2.5. Изгиб

#### **Раздел 3. Детали механизмов и машин: элементы конструкций.**

##### **Характеристики механизмов и машин.**

Тема 3.1. Основные понятия и определения.

Тема 3.2. Соединения деталей

Тема 3.3. Направляющие вращательного движения.

Тема 3.4. Передатки вращательного движения. Фрикционные передачи

Тема 3.5. Передатки с гибкой связью

Тема 3.6. Зубчатые передачи

Тема 3.7. Червячные передачи