**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

|  |
| --- |
| **ОП.02 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 и очной 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:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 1 - 9  ПК 1.1 - 1.4,  ПК 2.1 - 2.4,  ПК 3.1 - 3.3,  ЛР 15, 20 | - читать кинематические схемы;  - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;  - определять напряжения в конструкционных элементах;  - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. | - основы теоретической механики;  - виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;  - типы соединения деталей и машин;  - основные сборочные единицы и детали;  - характер соединения деталей и сборочных единиц;  - виды движений и преобразующие движения механизмы;  - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;  - передаточное отношение и число; - соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные;  - общие схемы и схемы по специальности;  - методику расчета элементов конструкций 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 часов;

- самостоятельная работа обучающегося 34 часов.

**5. Содержание дисциплины**

**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** Передачи вращательного движения. Фрикционные передачи

**Тема 3.5** Передачи с гибкой связью

**Тема 3.6** Зубчатые передачи

**Тема 3.7** Червячные передачи