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 **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**, входящей в укрупненную группу специальностей **20.00.00 Техносферная безопасность**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном образовании в рамках подготовки специалистов по курсу «Техническая механика»

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

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла

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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- 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 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. Передачи вращательного движения. Фрикционные передачи

Тема 3.5. Передачи с гибкой связью

Тема 3.6. Зубчатые передачи

Тема 3.7. Червячные передачи