**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**Специальность** 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

**Содержание**

1. Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).
2. Цели и задачи учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01.  ОК 02.  ОК 04.  ОК 05.  ОК 09.  ОК 10.  ПК 1.1.  ПК 2.2.  ПК 3.1.  ПК 3.3.  ПК 4.1. | - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;  - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;  - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;  - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;  - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;  - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;  - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию;  - читать и строить кинематические схемы;  - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена;  - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура;  - выполнять кинематический анализ механизмов;  - выполнять динамический анализ механизмов;  - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм;  - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам;  - подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании | - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;  - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;  - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;  - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;  - основы проектирования деталей и сборочных единиц;  - основы конструирования;  - классификация механизмов и машин; - принцип работы простейших механизмов;  - классификация и структура кинематических цепей;  - классификация и условные изображения кинематических пар;  - основной принцип образования механизмов;  - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар;  - силы, действующие на звенья механизма;  - методы уравновешивания вращающихся звеньев;  - задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин;  - принцип работы машин – автоматов;  - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;  - основы теории и расчета деталей и узлов машин;  - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения |

1. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.1, ПК2.2, ПК3.1, ПК3.3*,* ПК4.1

## **Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

## **Перечень профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование профессиональных компетенций |
| ПК 1.1 | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
| ПК 2.2 | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. |
| ПК 3.1 | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. |
| ПК 3.3 | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 4.1 | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений |

1. Количество часов на освоение рабочей программы ОП.09:

всего – 72 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;

самостоятельные работы обучающегося – 4 часа.

1. Перечисление основных разделов дисциплины (или тематическое планирование с указанием количества часов).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование разделов | | Объем часов |
| Раздел 1. | Техническая механика | 24 |
| Раздел 2. | Сопротивление материалов | 30 |
| Раздел 3. | Детали машин и механизмов | 18 |
| Всего | | 72 |

1. Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль включает выполнение практических задач и тестирование по темам разделов.

Промежуточная аттестация в форме Экзамена в 4 семестре.