**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

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

**Содержание**

1. Рабочая программа учебной дисциплины Технологическое оборудование и приспособления 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:

**уметь:**

- читать кинематические схемы;

- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

**знать:**

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;

- назначения, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности станков, в т. ч с числовым программным управлением (ЧПУ);

- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).

3. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии Общих и профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.  |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | С Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для хранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.  |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1 | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора програмного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
| ПК 1.2 | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания |
| ПК 1.3 | Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. |
| ПК 1.4 | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. |
| ПК 2.1 | Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации. |
| ПК 2.2 | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. |
| ПК 2.3 | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.  |
| ПК 3.1 | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. |
| ПК 3.2 | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно- распорядительных документов и требований технической документации. |
| ПК 3.3 | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.4 | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.5 | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. |
| ПК 4.1 | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. |
| ПК 4.2 | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения. |
| ПК 4.3 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонтов систем в рамках своей компетенции. |

4. Количество часов на освоение рабочей программы ОП.03:

всего – 75 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;

консультации – 3 часа;

экзамен – 6 часов;

самостоятельные работы обучающегося – 2 часа.

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

**Введение**

|  |
| --- |
| **Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1. Назначение и классификация металлорежущих станков. Маркировка и обозначение металлорежущих станков  |
| 2. Кинематика станков. Условное обозначение для кинематических схем  |
| 3 Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений  |
| 4. Типовые приводы и механизмы металлорежущих станков.  |
| 5. Станины и направляющие. Шпиндели и опоры  |
| 6. Назначение и классификация металлорежущих станков. Маркировка и обозначение металлорежущих станков |
| **Тема 2. Электрооборудование, гидрооборудование МРС** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 . Принцип работы электродвигателей. Назначение насосов и гидроаппаратуры.  |
| 2 Конструкции гидроцилиндра и виды насосов |
| **Тема 3.** **Металлорежущие станки токарной группы** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1.Металлорежущие станки токарной группы  |
| 2.Металлорежущие станки токарной группы  |
| 3.Металлорежущие станки токарной группы  |
| 4 Токарные автоматы и полуавтоматы. Станки с ЧПУ  |
| 5 Приспособления для закрепления заготовки и инструмента.  |
| **Тема 4 Металлорежущие станки сверлильной группы** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 Сверлильные и расточные станки  |
| 2 Основные узлы и наладка станков  |
| 3Приспособления, инструмент и заготовки  |
| **Тема 5.Металлорежущие станки фрезерной группы** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 Классификация фрезерных станков 2 Основные узлы и наладка фрезерных станков |
| 3 Приспособления для закрепления заготовки и инструмента.  |
| 4Инструменты, применяемые на фрезерных станках  |
| **Тема 6.Строгальные, протяжные и долбежные станки** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 Строгальные станки, назначение, устройство  |
| 2 Протяжные и долбёжные станки  |
| **Тема 7.Металлорежущие станки шлифовальной группы** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 Классификация шлифовальных станков 2 Основные узлы и кинематика шлифовальных станков |
| 3 Приспособления для закрепления заготовки и инструмента.  |
| 4 Инструменты, применяемые на шлифовальных станках  |
| **Тема 8.Промышленные роботы** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1 Общие понятия.  |
| 2 Ознакомление с захватными устройствами  |
| **Самостоятельная работа** |
| **Тема 9.Автоматические линии** |
| **Содержание учебного материала** |
| 1.Изучение автоматических линий |
| 2 Ознакомление с роботизированными технологическими комплексами  |
| 3 Ознакомление с гибкими производственными модулями  |
| **Консультации** |

1. Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль включает выполнение заданий по темам дисциплины.

Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.