**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

**ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Специальность** 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

**Содержание**

1) Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ

2) **Цели и задачи модуля:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК,  | Умения | Знания |
| ОК1ОК2ОК3ОК4ОК5,ОК9,ПК1.1ПК1.2ПК1.3, ПК2.1ПК2.2ПК2.3 | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
3. *Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;*
4. *6. Собирать электрические схемы*
 | 1. Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2. Основные законы электротехники;
3. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
4. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
5. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
6. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
7. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
8. Способы получения, передачи и использования электрической энергии;
9. *Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;*
10. *Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*
11. *Характеристики и параметры электрических и магнитных полей*
 |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2. Основные законы электротехники;
 |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | 1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
 | 1. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
2. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
 |
| ОК 03 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | *5. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;*1. *6. Собирать электрические схемы*
 | 5. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;6. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;7. Способы получения, передачи и использования электрической энергии; |
| ОК 04 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 5. Параметры электрических схем и единицы их измерения;6 Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | 1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
 | 5. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;6. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; |
| ОК 06 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. *Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;*
2. *Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*
3. *Характеристики и параметры электрических и магнитных полей*
 |
| ОК 07 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
2. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
3. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
4. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
 |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | 1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
 | *9 Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;**10 Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;**11 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей* |
| ОК 09 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | 1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
 | 1. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
2. Способы получения, передачи и использования электрической энергии;
 |
| ПК 1.1 | Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2. Основные законы электротехники;
3. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
 |
| ПК 1.2 | Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;1. *6. Собирать электрические схемы*
 | 1. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
2. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
 |
| ПК 1.3 | Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций. | 2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Основные законы электротехники;
2. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
3. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
4. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
 |
| ПК 1.4 | Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы
 | 1. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
2. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
3. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
4. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
 |
| ПК 2.1 | Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции. | 2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
 | 1. *Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*
 |
| ПК 2.2 | Осуществлять обработку и оценку результатов анализов. | 2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
 | *9.Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;*1. *Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*

*11. Характеристики и параметры электрических и магнитных полей* |
| ПК 3.1 | Получать продукты производства заданного количества и качества. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 8. Способы получения, передачи и использования электрической энергии; |
| ПК 3.2 | Выполнять требования безопасности производства и охраны труда. | 2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
2. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
3. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
4. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
5. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
6. Способы получения, передачи и использования электрической энергии;
 |
| ПК 3.3 | Контролировать и регулировать параметры технологических процессов. | 3. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; | 1. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
2. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
3. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
 |
| ПК 3.4 | Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов. | 5. *Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;*1. *6. Собирать электрические схемы*
 | 1. *Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;*
2. *Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;*
3. *Характеристики и параметры электрических и магнитных полей*
 |
| ПК 3.5 | Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации. | 1. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
 | 1. Основные законы электротехники;
2. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
3. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
 |
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать работу подразделения. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;4 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы*5. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;* | 8 Способы получения, передачи и использования электрической энергии;*9 Методы расчета и измерения* *основных параметров электрических, магнитных цепей;**10 Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов;**11 Характеристики и параметры электрических и магнитных полей* |
| ПК 4.2 | Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения. | 1. *Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;*
2. *6. Собирать электрические схемы*
 | 1. Основные законы электротехники;
2. Параметры электрических схем и единицы их измерения;
3. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
4. Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
 |
| ПК 4.3 | Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения. | 2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;4 Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы | 3. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;4. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| ПК 4.4 | Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
2. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
 |
| ПК 4.5 | Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования. | 1. Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;2. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | 1. Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2. Основные законы электротехники;
3. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
4. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
 |
| ЛР4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР7 | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности |
| ЛР19 | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. |

3) **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **80** |
| в т. ч.: |
| теоретическое обучение | **44** |
| лабораторные работы *(если предусмотрено)* | **6** |
| практические занятия *(если предусмотрено)* | **14** |
| курсовая работа (проект) *(если предусмотрено для специальностей*) | **-** |
| Самостоятельная работа *(если предусмотрено)* | **16** |
| Консультации *(если предусмотрено)* | **-** |
| **Промежуточная аттестация в форме экзамена** |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов) и тем** | **Объем часов** |
| Раздел 1 | **Электротехника** | 60 |
| Раздел 2 | **Электроника** | 20 |
| **Всего** | **80** |

4) Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в форме защиты практических и контрольных работ по темам разделов. Экзамен по дисциплине ОП 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА и ЭЛЕКТРОНИКА в 3 семестре.