**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация к рабочей программе модуля**

**ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»**

**Специальность** 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Содержание**

1) Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

2) **Цели и задачи модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | * выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
* использования основных измерительных приборов.
* *монтажа электрических схем.*
 |
| уметь | * определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
* подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
* организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
* проводить анализ неисправностей электрооборудования;
* эффективно использовать материалы и оборудование;
* заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
* оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
* осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
* осуществлять метрологическую поверку изделий;
* производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
* прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

- *подбирать по справочным материалам электрические машины и трансформаторы*- *выполнять построение электромеханической и механической характеристик по расчетным и опытным данным для электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока,*  ***-*** *рассчитывать мощность электродвигателя по заданным параметрам.**определять категории электроснабжения электроприемников в соответствии с их степенью надежности и участии в технологических процессах;* *проектировать основные элементы систем электроснабжения и проверять их на устойчивость к аварийным режимам;**выбирать компоновку, конструкции и схемы электроснабжения на основании технико-экономических сравнений вариантов с учетом требований обеспечения безопасности обслуживания;**обеспечивать внедрение новой техники, энергосберегающих технологий;* ***-*** *проверять оборудование по действующим нормам и правилам;** - *эксплуатировать и выполнять ремонт электрооборудования , используя нормативную литературу.*
* *читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы (в дальнейшем - схемы), спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования.*

*-читать принципиальные электрические схемы электроприводов основного оборудования промышленности строительных материалов, понимать построение монтажных схем.* *-читать принципиальные электрические схемы электроприводов основного электрооборудования открытых горных**разработок, понимать построение монтажных схем**-**выполнять проверку и настройку электрооборудования* *- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля электрооборудования* * *соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ*
* *пользоваться первичными средствами пожаротушения*
* *оказывать первую помощь пострадавшим в результате*
 |
| знать | * технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
* классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;
* элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
* классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
* выбор электродвигателей и схем управления;
* устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
* физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
* условия эксплуатации электрооборудования;
* действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
* порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний;
* правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
* пути и средства повышения долговечности оборудования;
* технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры

***-***  *назначение, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, их характеристики и особенности* *- схемы включения, характеристики, способы регулирования координат,*  *- энергетические режимы электроприводов постоянного и переменного тока,*  *- методику расчета мощности и выбора электродвигателя:** *компоновку, конструкции и схемы электроснабжения;элементы новой техники, основы энергосберегающих технологий*

 *- правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика**- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей**- технологические процессы производства промышленности строительных материалов;**- устройство и принцип действия основного технологического оборудования отраслей промышленности строительных материалов и работу электроприводов этого оборудования;**- технологическую цепочку процесса добычи полезных ископаемых на открытых горных разработках;**- устройство и принцип действия основного горного оборудования и работу электроприводов этого оборудования** *методы организации проверки, и наладки электрооборудования*
* *условные изображения на чертежах и схемах*

*- приемы монтажа осветительных и кабельных сетей , силового электрооборудования**- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей* *- правила применения средств индивидуальной защиты* |

3) Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «**Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»,** в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | 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 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.1. | Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.2. | Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.3. | Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования |
| ПК 1.4. | Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования |

4) Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего часов \_\_\_1804\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_1024\_\_\_\_\_часа

на практики, в том числе производственную\_\_\_\_756\_\_\_\_\_часов;

самостоятельная работа\_44\_часа.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (междисциплинарных курсов) и тем** | **Объем часов** |
| МДК.01.01 | Электрические машины и аппараты | 220 |
| МДК.01.02 | Электроснабжение | 172 |
| МДК.01.03 | Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования | 190 |
| МДК.01.04 | Электрическое и электромеханическое оборудование | 324 |
| МДК.01.05 | Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования | 76 |
| МДК.01.05 | Электромонтаж | 42 |
| **УП.01.01 Учебная практика** | **72** |
| **ПП.01.01 Производственная практика** | **252** |
| **ПП.01.02 Производственная практика** | **432** |
| **Консультации** | **36** |
| **Экзамен по модулю** | **24** |
| **Всего** |  | **1804** |

6) Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в форме защиты практических и контрольных работ по темам МДК. Защита курсовых проектов по МДК.01.02 и МДК.01.04.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов по МДК.01.02, МДК.01.03, МДК.01.05, МДК.01.06, учебной и производственным практикам. Экзамены по МДК.01.01 и МДК.01.04. Экзамен по модулю ПМ.01.