**ОБДАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

Южский технологический колледж

**СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

**Председатель методической комиссии зам директора по УПР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Верховцева С.В \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потемкина Е.В.**

**Перечень учебно - производственных работ**

**По ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

 **основной профессиональной образовательной программы**

 **среднего профессионального образования**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ**

 **по профессии**

 **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

**2019 год.**

 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тематический планпроизводственных работ |   Виды работ | Разрядработ  | Количество часов | Местопроведенияработ |  Высокопроизводительное оборудование |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  | **ПМ.01  Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций-48 час.** |
|  | Раздел 1 Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ |  |  | 24 |  |  |
| 1 | 1.1 Детали простые - спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты | Изготовление и установка деталей простых - спиральных пружин, скоб, перемычек, наконечников и контактов |  | 6 |  |  |
| 2 | 1.2 Кабели и провода. | Опрессовка и пайка наконечников кабеля и провода- разделка концов,  |  | 6 |  |  |
| 3 | 1.3 Конструкции из стали и других металлов под электроприборы  | Изготовление и установка конструкции из стали и других металлов под электроприборы  |  | 6 |  |  |
| 4 | 1.4. Детали сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления  | Изготовление деталей сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления  |  | 6 |  |  |
|  | Раздел 2 Проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования;сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования |  |  | 24 |  |  |
| 5 | 2.1Разборка, сборка   электрических машин | разборка, сборка асинхронных   электродвигателей | 3-4. | 6 |  |  |
| 6 | 2.2 Контакторы, реле, контроллеры, командоаппараты - проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств. | Проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, замена и смазывание, замена дугогасящих устройств контакторов, реле, контроллеров, командоаппаратов  |  | 6 |  |  |
| 7 | 2.3. Пуск и  монтаж электрических машин |  пуск и  монтаж асинхронных   электродвигателей | 3-4. | 6 |  |  |
| 8 | 2.4 Ремонт элементов автоматики, осветительных электроаппаратов | ремонт элементов автоматики. | 3-4 | 6 |  |  |
| **ПМ 02 Проверка и наладка электрооборудования-168 час.** |
| 9 | Раздел 1. Заполнение технологической документации |  |  | 6 |  |  |
|  | Раздел 2. Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами |  |  | 162 |  |  |
| 10 | 2.1.Вводы и выводы кабелей | Проверка сопротивления изоляции мегомметром вводов и выводов кабелей  |  | 6 |  |  |
| 11 | 2.2. Амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем  | Проверка в специальных условиях амперметров и вольтметров электромагнитной и магнитоэлектрической систем. |  | 6 |  |  |
| 12 | 2.3.Потенциометры электронные автоматические регулирования температуры сушильных и прокалочных печей  | Ремонт и наладка потенциометров электронных автоматических регуляторов температуры сушильных и прокалочных печей  |  | 6 |  |  |
| 13 | 2.4. Измерение сопротивления изоляции подвижных частей   |  наружный осмотр, измерение сопротивления изоляции; проверка правильности регулировки его механической части |  | 6 |  |  |
| 14 | 2.5. Измерение сопротивления изоляции подвижных частей   |  наружный осмотр, измерение сопротивления изоляции; проверка правильности регулировки его механической части |  | 6 |  |  |
| 15 | 2.6 Измерение сопротивления изоляции и направляющих частей   |  наружный осмотр, измерение сопротивления изоляции направляющих частей; проверка правильности регулировки его механической части |  | 6 |  |  |
| 16 | 2.7 Измерение сопротивления изоляции и направляющих частей   |  наружный осмотр, измерение сопротивления изоляции направляющих частей; проверка правильности регулировки его механической части |  | 6 |  |  |
| 17 | 2.8Измерение тангенса угла диэлектрических потерь вводов, измерение сопротивления изоляции подвижных частей масляного выключателя  |  измерение тангенса угла диэлектрических потерь вводов; измерение сопротивления изоляции подвижных частей масляного выключателя мегомметром |  | 6 |  |  |
| 18 | 2.9Измерение тангенса угла диэлектрических потерь вводов, измерение сопротивления изоляции подвижных частей масляного выключателя  |  измерение тангенса угла диэлектрических потерь вводов; измерение сопротивления изоляции подвижных частей масляного выключателя мегомметром |  | 6 |  |  |
| 18 | 2.10Испытание изоляции повышенным напряжением |  испытание выключателя аппаратами АМИ-60, АИИ-70.  |  | 6 |  |  |
| 20 | 2.11Испытание изоляции повышенным напряжением |  испытание выключателя аппаратами АМИ-60, АИИ-70.  |  | 6 |  |  |
| 21 | 2.12Измерение переходного сопротивления контактов | измерение времени включения и отключения выключателя |  | 6 |  |  |
| 22 | 2.13Измерение переходного сопротивления контактов | измерение времени включения и отключения выключателя |  | 6 |  |  |
| 23 | 2.14Определение скоростных характеристик масляных выключателей | Замер скоростных характеристик включения и отключения при помощи вибрографа |  | 6 |  |  |
| 24 | 2.15Опробование масляного выключателя с приводом при повышенном напряжении. | опробование масляного выключателя с приводом при повышенном напряжении; проверка надежности действия |  | 6 |  |  |
| 25 | 2.16Опробование масляного выключателя с приводом при пониженном напряжении. | опробование масляного выключателя с приводом при пониженном напряжении; проверка надежности действия |  | 6 |  |  |
| 26 | 2.17Знакомство с порядком измерения параметров и испытания трансформаторного масла |  определение тангенса трансформаторного масла; оформление результатов измерений         |  | 6 |  |  |
| 27 | 2.18Знакомство с методами измерения параметров и испытания трансформаторного масла |  определение тангенса трансформаторного масла; оформление результатов измерений         |  | 6 |  |  |
| 28 | 2.19Знакомство с порядком и методами измерения и наладки цепей вторичной коммутации.  |   измерение сопротивления изоляции вторичных цепей трансформаторов напряжения мегомметром на 1000В |  | 6 |  |  |
| 29 | 2.20Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей. |  измерение сопротивления вторичных цепей методом амперметра и вольтметра |  | 6 |  |  |
| 30 | 2.21 Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей. |  измерение сопротивления вторичных цепей методом амперметра и вольтметра |  | 6 |  |  |
| 31 | 2.22Измерение сопротивления изоляции вторичных цепей. |  измерение сопротивления вторичных цепей методом амперметра и вольтметра |  | 6 |  |  |
| 32 | 2.23Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки |  испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки трансформаторов напряжения у реле |  | 6 |  |  |
| 33 | 2.24Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки |  испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки трансформаторов напряжения у реле |  | 6 |  |  |
| 34 | 2.25Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки |  испытание изоляции вторичных цепей и обмоток отключающей катушки трансформаторов напряжения у реле |  | 6 |  |  |
| 35 | 2.26Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки |  испытание изоляции вторичных цепей и обмоток отключающей катушки трансформаторов напряжения у реле |  | 6 |  |  |
| 36 | 2.27Испытание изоляции вторичных цепей и обмоток включающей катушки |  испытание изоляции вторичных цепей и обмоток отключающей катушки трансформаторов напряжения у реле |  | 6 |  |  |
| **ПМ 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования-144 час.** |
|  | Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (осветительных электроустановок)  |  |  | 48 |  |  |
| 37 | 1.1 Арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны  | Установка с подключением в сеть арматуры осветительнаой выключателей, штепсельных розеток, патронов |  | 6 |  |  |
| 38 | 1.2.Иллюминация  | Установка иллюминации |  | 6 |  |  |
| 39 | 1.3 Щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (более восьми групп)  | Изготовление и установка щитов силовой или осветительной сети с простой схемой (более восьми групп) -  |  | 6 |  |  |
| 40 | 1.4 Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (до восьми групп)  | Изготовление и установка щитов силовой или осветительной сети со сложной схемой (до восьми групп) |  | 6 |  |  |
| 41 | 1.5.Ремонт светильников обычного исполнения | Ремонт светильников обычного исполнения |  | 6 |  |  |
| 42 | 1.6.Ремонт светильников взрывозащищенного исполнения | Ремонт светильников взрывозащищенного исполнения |  | 6 |  |  |
| 43 | 1.7.Прокладка проводок открытым способом | Прокладка проводок открытым способом |  | 6 |  |  |
| 44 | 1.8.Прокладка проводок под штукатуркой | Прокладка проводок под штукатуркой |  | 6 |  |  |
|  | Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (кабельных линий) |  |  | 12 |  |  |
| 45 | 2.1.Провода кабелей электропитания  | Подводка к станку в газовой трубе проводов кабелей электропитания  |  | 6 |  |  |
| 46 | 2.2 Линии электропитания высокого напряжения | проверка под напряжением линии электропитания высокого напряжения  |  | 6 |  |  |
| 47 | Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (воздушных линий) |  |  | 6 |  |  |
|  | Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (воздушных линий) | Монтаж, демонтаж, ремонт и замена проводов и тросов (воздушных) |  | 6 |  |  |
|  | Раздел 4. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (пускорегулирующей аппаратуры) |  |  | 12 |  |  |
| 48 | 4.1 Аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики  | 4.1 Разборка, ремонт и сборка с зачисткой подгоревших контактов, щеток или смена аппаратуры пускорегулирующей: реостатов, магнитных пускателей, пусковых ящиков |  | 6 |  |  |
| 49 | 4.2. Аппаратура пусковая магнитных станций прокатных станов | 4.2. Разборка, ремонт и сборка аппаратуры пусковой магнитных станций прокатных станов. |  | 6 |  |  |
|  | Раздел 5. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (трансформаторов и трансформаторных подстанций) |  |  | 30 |  |  |
| 50 | 5.1 Монтаж силовых трансформаторов |  |  | 6 |  |  |
| 51 | 5.2Монтаж силовых трансформаторов | монтаж  вводов, радиаторов и расширителя, термосифонного  и воздухоочистительного  фильтра, вспомогательной  аппаратуры и уплотнений; предварительная оценка состояния изоляции трансформатора | 3-4 | 6 |  |  |
| 52 | 5.3 Трансформаторы сварочные  | Разборка, несложный ремонт, сборка, установка клеммного щитка трансформаторов сварочных |  | 6 |  |  |
| 53 | 5.4 Монтаж трансформаторных подстанций | сборка линейного разъединителя, регулировка и проверка контактов; монтаж разъединителя | 3-4 | 6 |  |  |
| 54 | 5.5 Наладочные работы на трансформаторных подстанций | наладочные работы на трансформаторных подстанциях; установка вентильных разрядников; проверка расположения зон выхлопа | 3-4 | 6 |  |  |
|  | Раздел 6. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (электрических машин)  |  |  | 30 |  |  |
| 55 | 6.1 Монтаж электрических машин | монтаж шкивов и полумуфт для электродвигателей | 3-4 | 6 |  |  |
|  56 |  6.2 Демонтаж электрических машин | демонтаж шкивов и полумуфт для электродвигателей | 3-4 | 6 |  |  |
| 57 |  6.3 Осмотр, внешняя дефектация, аппаратный контроль  | внешний осмотр, ознакомление с дефектами по документации | 3-4 | 6 |  |  |
| 58 |  6.4 Подготовка электрических машин к ремонту | предремонтные испытания в режиме холостого хода | 3-4 | 6 |  |  |
| 59 |  6.5 Полная разборка и дефектация узлов электрических машин | измерение воздушных зазоров между железом статора и ротора (якоря), разбега вала в подшипниках скольжения, определение зазоров в подшипниках, оценка состояния деталей и определение вида ремонта. | 3-4 | 6 |  |  |
| 60 | Раздел 7. Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (распределительных устройств) | Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций (распределительных устройств) |  | 12 |  |  |
|  |  |  |  | 360 |  |  |