Аннотации рабочих программ практик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

* 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения квалификаций: Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике и основных видов профессиональной деятельности:

* выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ;
* выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики;
* сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Рабочая программа учебной практики быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области автоматики и управления при наличии основного общего образования.

* 1. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;

уметь:

* выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
* использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
* навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам;
* сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
* нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
* выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);
* использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
* использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
* проводить контроль качества сборки;
* использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;
* читать чертежи

знать:

* виды слесарных операций;
* назначение, приемы и правила их выполнения;
* технологический процесс слесарной обработки;
* рабочий слесарный инструмент и приспособления;
* требования безопасности выполнения слесарных работ;
* свойства обрабатываемых материалов;
* принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
* систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости, назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин;
* способы, средства и приемы навивки пружин в холодном и горячем состоянии;
* способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ;
* применяемый инструмент и приспособления, назначение, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей;
* виды передач вращательного движения, их принцип действия и устройство;
* разновидности механизмов преобразования движения, их принцип действия и устройство

Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выполнения электромонтажных работ; уметь:

* выполнять пайку различными припоями;
* лудить;
* применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;
* применять нормы и правила электробезопасности;

знать:

* основные виды, операции, назначение, инструмент, оборудование и материалы, - применяемые при электромонтажных работах;
* назначение, физико-химические основы, методы пайки мягкими и твердыми припоями;
* виды соединения проводов различных марок пайкой;
* назначение, методы, используемые материалы при лужении;
* физиолого-гигиенические основы трудового процесса;
* требования безопасности труда в организациях;
* нормы и правила электробезопасности;
* меры и средства защиты от поражения электрическим током.

Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

* ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

уметь:

* читать и составлять схемы соединений средней сложности;
* осуществлять их монтаж;
* выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;
* определять твердость металла тарированными напильниками;
* выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;
* определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
* проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
* осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;
* выявлять неисправности приборов;
* использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
* устанавливать сужающие устройства, уравнительные и разделительные сосуды;
* применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

знать:

* виды, основные методы, технологию измерений;
* средства измерений;
* классификацию, принцип действия измерительных преобразователей;
* классификацию и назначение чувствительных элементов;
* структуру средств измерений;
* государственную систему приборов;
* назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;
* оптико-механические средства измерений;
* пишущие, регистрирующие машины;
* основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
* Основные этапы ремонтных работ;
* способы и средства выполнения ремонтных работ;
* правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно­измерительного инструмента;
* основные свойства материалов, применяемых при ремонте;
* методы и средства контроля качества ремонта и монтажа;
* виды и свойства антикоррозионных масел, смазок, красок;
* правила и приемы определения твердости металла тарированными напильниками;
* способы термообработки деталей;
* методы и средства испытаний;
* технические документы на испытание и сдачу приборов, механизмов и аппаратов.
	1. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь/владеть:

|  |  |
| --- | --- |
| Видпрофессиональной деятельности | Требования к умениям/практическому опыту |
| Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ | * выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
* использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
* навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам;
* сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
* нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
* выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);
* использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
* использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
* проводить контроль качества сборки;
* использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно - измерительных приборах и системах автоматики;
* читать чертежи.
 |
| Выполнение электромонтажных работ с контрольно­измерительными приборами и системами автоматики | * выполнять пайку различными припоями;
* лудить;
* применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;
* применять нормы и правила электробезопасности;
 |
| Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных | * читать и составлять схемы соединений средней сложности;
* осуществлять их монтаж;
 |

* 1. Формы учебной практики:

приборов и систем автоматики

* выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;
* определять твердость металла тарированными напильниками;
* выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;
* определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
* проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
* осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;
* выявлять неисправности приборов;
* использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
* устанавливать сужающие устройства, уравнительные и разделительные сосуды;

-применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

1. курс - 2 семестр учебная практика проводится в слесарной мастерской, в составе ученических производственных бригад проводится непрерывно на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между учебная практика;
2. курс - 3 семестр учебная практика проводится в электромонтажной мастерской в НТПТиС;
3. курс - 4 семестр учебная практика проводится на отдельном рабочем месте при индивидуальном прикреплении обучающихся к квалифицированным рабочим на предприятиях;
4. курс - 5 семестр учебная практика проводится на отдельном рабочем месте при индивидуальном прикреплении обучающихся к квалифицированным рабочим;

3 курс - 6 семестр учебная практика проводится непрерывно на предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между НТПТиС и предприятиями, куда направляются обучающиеся.

* 1. Место проведения учебной практики

Слесарная мастерская; электромонтажная мастерская в НТПТиС; предприятия.

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 936 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. - 204 часа,

В рамках освоения ПМ 02. - 432 часов,

В рамках освоения ПМ 03. - 300часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности:

1. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ (ПМ 01);
2. Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики (ПМ 02);
3. Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (ПМ 03);

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата освоения практики |
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 класс точности) с подгонкой и доводкой деталей. |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.2 | Навивать пружины с проволоки в холодном и горячем состоянии. |
| ПК 1.3 | Производить слесарно-сборочные работы. |
| ПК 1.4 | Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой. |
| ПК 2.1 | Выполнять пайку различными припоями. |
| ПК 2.2 | Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж. |
| ПК 2.3 | Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. |
| ПК 3.1 | Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики |
| ПК 3.2 | Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности |
| ПК 3.3 | Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде. Эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний |

1. тематический план и содержание программы учебной практики

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики | Содержание занятий | Объемчасов | Уровеньосвоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ. 01 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ |  |  |
| Раздел 1. Вводное занятие |  |  |
| Тема 1. Вводное занятие |  | 2 | 2 |
| Тема 2. Первичный инструктаж по пожарной безопасности и правилам производственной санитарии в учебных мастерских |  | 4 | 2 |
| Раздел 2. Пользование инструментами |  |  |
| Тема 1. Пользование разметочными и измерительными инструментами | Содержание занятий:1. Нанесение рисок.
2. Кернение.
3. Пользование разметочным инструментом.
4. Пользование измерительными инструментами.
5. Заточка инструментов.
 | 6 | 2 |
| Раздел 3. Разметка |  |  |  |
| Тема 1. Разметка плоскостная | Содержание занятий:1. Подготовка поверхности.
2. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок.
3. Нанесение параллельных рисок.
4. Нанесение рисок под углом.
 | 6 | 2 |
| Тема 2. Разметка пространственная | Содержание занятий:1. Разметка центров отверстия в разных плоскостях.
2. Построение углов в разных плоскостях.
 | 6 | 2 |
| Раздел 4. Рубка металла |  |  |
| Тема 1. Рубка металла зубилом | Содержание занятий:1. Нанесение кистевых, локтевых, плечевых ударов.
2. Рубка металла навесными ударами.
3. Рубка металла в тисках.
4. Срубание слоя металла.
 | 6 | 2 |
| Раздел 5. Правка металла |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 1. Правка металла | Содержание занятий:1. Правка листового металла.
2. Правка проволоки.
3. Правка металла, изогнутого по ребру.
 | 6 | 2 |
| Раздел 6. Гибка металла |  |  |
| Тема 1. Гибка металла | Содержание занятий:1. Гибка листового и полосового металла.
2. Гибка проволоки.
3. Гибка труб.
 | 6 | 2 |
| Раздел 7. Резание металла |  |  |
| Тема 1. Резка металла ножовкой | Содержание занятий:1. Резание полосового металла толщиной до 5 мм.
2. Резка сортового проката.
3. Резка труб.
 | 6 | 2 |
| Тема 2. Резание металлоножницами и резание труб труборезом | Содержание занятий:1. Резание листового металла до 1 мм ножницами.
2. Резание металла до 3 мм рычажными ножницами.
3. Резание труб труборезом.
 | 6 | 2 |
| Раздел 8. Опиливание металла |  |  |
| Тема 1. Опиливание плоских поверхностей | Содержание занятий:1. Опиливание продольным штрихом.
2. Опиливание поперечным штрихом.
3. Опиливание перекрестным штрихом.
 | 6 | 2 |
| Тема 2. Опиливание плоских сопряженных и криволинейных поверхностей | Содержание занятий:1. Опиливание сопряженных поверхностей под углом 900, 600, 1200.
2. Опиливание сопряженных поверхностей по внешнему радиусу.
3. Опиливание сопряженных поверхностей по внутреннему радиусу.
4. Опиливание криволинейных поверхностей
 | 6 | 2 |
| Раздел 9. Управление сверлильным станком |  |  |  |
| Тема 1. Сверление и зенкование отверстий | Содержание занятий:1. Сверление цилиндрических отверстий станком и сверлильной машиной.
2. Зенкование отверстий.
 | 6 | 2 |
| Тема 2. Зенкерование и развертывание отверстий | Содержание занятий:1. Зенкерование отверстий.
2. Развертывание отверстий.
 | 6 | 2 |
| Раздел 10. Клепка |  |  |  |
| Тема 1. Клепка | Содержание занятий: | 6 | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Подготовка деталей к клепке.
2. Клепка в стык.
3. Клепка в нахлест.
 |  |  |
| Раздел 11. Нарезание резьбы |  |  |  |
| Тема 1. Нарезание наружной и внутренней резьбы | Содержание занятий:1. Нарезание резьбы плашкой.
2. Нарезание резьбы в сквозных отверстиях.
3. Нарезание резьбы в глухих отверстиях.
 | 6 | 2 |
| Раздел 12. Шабрение |  |  |  |
| Тема 1. Шабрение | Содержание занятий:1. Шабрение плоских поверхностей.
2. Шабрение поверхностей расположенных под углом.
 | 6 | 2 |
| Раздел 13. Притирка |  |  |  |
| Тема 1. Притирка | Содержание занятий:1. Подготовка притиров и порошка.
2. Притирка плоских поверхностей.
3. Притирка криволинейных поверхностей.
 | 6 | 2 |
| Зачетное занятие по разделам 1-13 ПМ. 01 | 6 |  |
| Итого за 2 семестр | 108 |  |

1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, входящей в состав укрупненной группы профессий:

15.00.00 Машиностроение в части освоения квалификаций: Слесарь по контрольно­измерительным приборам и автоматике и основных видов профессиональной деятельности:

-выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ;

-выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики;

-сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

* 1. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности и сбора необходимой информации и материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики:

* адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и к режиму

работы;

* воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
* закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по профессии при соблюдении правил безопасности труда;
* накопление опыта самостоятельной работы по профессии;
* изучение нормативной, технической и технологической документации;
* формирование умений согласовывать свой труд в коллективе;
* совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
* формирование основных профессионально-значимых качеств личности.
	1. Формы производственной практики

Формы производственной практики: заводская, цеховая.

* 1. Место проведения производственной практики

Производственная практика проводится на переделах заполярного филиала публичного акционерного общества "горной металлургической компании "Норильский никель;

- производственное объединение «Норильскремонт», общество с ограниченной ответственностью «Талнахская обогатительная фабрика»;

* многоотраслевое производственное объединение "Норильскавтоматика", "Норильскникельремонт";
* общество с ограниченной ответственностью «Промышленная строительно­монтажная компания»;
* Надеждинский металлургический завод им.Б.И.Колесникова;
* общество с ограниченной ответственностью "Медвежий ручей", «Норильская обогатительная фабрика»;
* акционерное общество «Норильско-таймырская энергетическая компания»;
* муниципальное унитарное предприятие Торгово-производственное объединение «ТоргСервис».

1.6 Время проведения производственной практики

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кодпрофессиональногомодуля | Семестр/ы | Количествонедель | Характер проведения практики |
| ПП.01 | 6 семестр | 3 | концентрированная |
| ПП.02 | 6 семестр | 3 | концентрированная |
| ПП.03 | 6 семестр | 7 | концентрированная |

* 1. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Всего 468 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. - 108 часов,

В рамках освоения ПМ 02. - 108 часов,

В рамках освоения ПМ 03. - 252 часа.

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированности у обучающихся совершенствование умений, приобретение практического опыта в рамках модулей ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

|  |  |
| --- | --- |
| Вид профессиональной деятельности | Требования к практическому опыту |
| Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ | * выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;
* использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ;
* навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам;
* сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия;
* нарезать наружную и внутреннюю резьбу;
* выполнять пригоночные операции (шабрение и притирку);
* использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения пригоночных операций;
* использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки неподвижных неразъемных соединений;
* проводить контроль качества сборки;
* использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно­измерительных приборах и системах автоматики;
* читать чертежи.
 |
| Выполнениеэлектромонтажных работ с контрольно­измерительными приборами и системами автоматики | * выполнять пайку различными припоями;
* лудить;
* применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;
* применять нормы и правила электробезопасности.
 |
| Сборка, регулировка и ремонт контрольно­измерительных приборов и систем автоматики | * читать и составлять схемы соединений средней сложности;
* осуществлять их монтаж;
* выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;
* определять твердость металла тарированными напильниками;
* выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;
* определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;
* проводить испытания отремонтированных контрольно-
 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | измерительных приборов и автоматики (КИПиА);* осуществлять сдачу после ремонта и испытаний КИПиА;
* выявлять неисправности приборов;
* использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ;
* устанавливать сужающие устройства, уравнительные и разделительные сосуды;
* применять техническую документацию при испытаниях и сдаче отдельных приборов, механизмов и аппаратов
 |

необходимых для последующего совершенствования ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата освоения практики |
| ПК 1.1 | Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 класс точности) с подгонкой и доводкой деталей. |
| ПК 1.2 | Навивать пружины с проволоки в холодном и горячем состоянии. |
| ПК 1.3 | Производить слесарно-сборочные работы. |
| ПК 1.4 | Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой. |
| ПК 2.1 | Выполнять пайку различными припоями. |
| ПК 2.2 | Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж. |
| ПК 2.3 | Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. |
| ПК 3.1 | Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно­измерительных приборов средней сложности и средств автоматики |
| ПК 3.2 | Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности |
| ПК 3.3 | Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и средств автоматики |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде. Эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний |

3.1 Тематический план производственной практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование профессионального модуля | Содержание учебного материала (дидактические единицы) | Объемчасов |
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ. 01 Выполнение слесарных и слесарно­сборочных работ | Раздел 1. Вводное занятие | 108 |
| Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности, правилам производственной санитарии | 6 |
| Раздел 2. Комплексные работы |  |
| Монтаж оборудования на технологических линиях | 24 |
| Сборка гидравлических и пневматических приборов | 30 |
| Неисправности деталей и механизмов | 30 |
| Ремонт, сборка и регулировка кинематических узлов приборов различного назначения | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 6 |
| ПМ.02 Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики | Раздел 1. Вводное занятие | 108 |
| Инструктаж по технике безопасности при электромонтажных работах | 6 |
| Раздел 2. Комплексные работы |  |
| Разделка кабелей, лужение и резка медных проводов | 18 |
| Монтаж линий | 24 |
| Монтаж щитов, пультов, стативов | 12 |
| Выполнение монтажа несложных печатных плат, демонтаж и замена элементов в них | 6 |
| Основные виды ремонта электроизмерительных приборов | 30 |
| Пайка, лужение токопроводящих жил контрольных кабелей | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 6 |
|  | 252 |
| ПМ.03 Сборка, регулировка и ремонт контрольно­измерительных приборов и | Раздел 1. Вводное занятие |  |
| Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности при работах по сборке, разборке контрольно-измерительных приборов | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| систем автоматики | Раздел 2. Комплексные учебно-производственные работы по ремонту, наладке, сборке и регулировке первичных и вторичных преобразователей для измерения и контроля температуры |  |
| Проверка преобразователей на стендах, на исправность модулей схем управления. Регулировка | 36 |
| Нахождение и устранение неисправностей, настройка и регулировка пневматических и электрических исполнительных механизмов | 24 |
| Ремонт средств измерения температуры | 18 |
| Ремонт средств измерения уровня жидкости и сыпучих материалов | 12 |
| Ремонт средств измерения расхода | 18 |
| Ремонт средств измерения давления и разряжения | 18 |
| Ремонт, сборка и регулировка первичных преобразователей для измерения температуры в различных средах |  |
| Ремонт первичных преобразователей температуры | 30 |
| Методика проверки градуировки термопар и термометров сопротивления, определения работоспособности манометрических термометров, способы проверка шкал манометрических термометров | 30 |
| Ремонт, наладка, ввод в рабочий режим электронной и электрической части вторичных приборов для измерения и регулирования температуры | 36 |
| Основные неисправности расходомеров постоянного перепада и способы их устранения. Ремонт и настройка мембранных дифманометров | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 6 |
| Всего часов | 468 |