**Бюджетное учреждение профессионального образования**

**Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

**«НИЖНЕВАРТОВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| Принято педагогическим советом  БУ «Нижневартовский строительный колледж»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 года,  протокол №\_\_\_\_\_\_ | **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор бюджетного учреждения профессионального образования «Нижневартовский строительный колледж»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Десятов А.А  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА   
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**270703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

(код, наименование профессии)

Нижневартовск

2014г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 220703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №682 от 02.08.2013года,  
положения об учебной практике (производственном обучении) и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих, утвержденного приказом министерством образования и науки РФ № 674 от 26 ноября 2009 г.

Организация-разработчик:

бюджетное учреждение профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Нижневартовский строительный колледж»

Разработчик:   
Искандарова Алина Ансаровна, мастер производственного обучения

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ  
на заседании методической комиссии «Техника и технологии наземного транспорта»; «Машиностроение, электро- и теплоэнергетика»  
(Протокол № \_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.)   
Руководитель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**Эксперты от работодателя:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(место работы)(занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

МП

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по ПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Белаш

**Содержание:**

Паспорт программы учебной практики                                                      стр.....4  
Результаты освоения программы учебной практики                              стр..... 5  
Тематический план и содержание учебной практики                            стр.....6  
Условия реализации программы учебной практики                              стр.....18  
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики              стр.....20

**1. ПАСПОРТ  РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ   
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения программы**:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **270703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

в части освоения квалификаций: Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

и основных  видов профессиональной деятельности (ВПД):

* 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 может быть использована как программа в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

**1.2. Цели и задачи учебной практики:**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП ППКРС по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.   
  
**Требования к результатам освоения учебной практики**

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

|  |  |
| --- | --- |
| ВПД | Требования к умениям |
| Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ | ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.  ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.  ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.  ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой. |
| Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики | 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. |
| Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем 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 систем автоматики. |

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**  
Всего - 360 часов, в том числе:  
В рамках освоения ПМ 01. –  144 часа  
В рамках освоения ПМ 02. – 108 часов   
В рамках освоения ПМ 03. – 108 часов 

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП ППКРС по основным видам профессиональной деятельности (ВПД),

* 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.

(указать виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО)

необходимых для последующего освоения 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 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей. |
| ПК 1.2. | Навивать пружины из 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 систем автоматики. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1.Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код  ПК** | **Код и наименования профессиональных модулей** | **Количество часов по УП** | **Наименования тем учебной практики** | **Количество часов по темам** |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| ПК.1.1-1.4 | ПМ.01. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ | 144 | Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности, Противопожарная безопасность | 6 |
| Тема 2. Плоскостная разметка | 6 |
| Тема 3. Резка, правка и гибка металла. | 6 |
| Тема 4.Опиливание металла. | 6 |
| Тема 5.Сверление. | 6 |
| Тема 6.Нарезание внутренней и внешней резьбы. | 6 |
| Тема 7.Изготовление струбцины | 6 |
| Тема 8.Заточка инструмента сверл, зубил и пр. | 6 |
| Тема 9.Резка металла ножницами, ножовкой по металлу и на механическом станке. | 6 |
| Тема 10.Сверление отверстий, нарезание внутренней и внешней резьбы. | 6 |
| Тема 11.Клеевые соединения и их сборка. | 6 |
| Тема 12.Шпилечные соединения. | 6 |
| Тема 13.Операции, выполняемые при сборке трубопроводных систем. | 6 |
| Тема 14.Виды сборки металлических труб. | 6 |
| Тема 15.Сборка винипластовых или полиэтиленовых труб. | 6 |
| Тема 16.Гибка и развальцовка труб. | 6 |
| Тема 17.Шпоночные соединения. Виды шпонок | 6 |
| Тема 18.Шлицевые соединения и их сборка. | 6 |
| Тема 19.Конструкция и сборка жестких соединительных муфт. | 6 |
| Тема 20.Подшипники скольжения. | 6 |
| Тема 21.Ременные и цепные передачи и их сборка. | 6 |
| Тема 22.Зубчатые и фрикционные передачи и их сборка. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | 6 |
| ПК.2.1-2.3 | ПМ.02. Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики. | 108 | Тема 2.1. **.** Выполнение электромонтажных работ | 42 |
| Тема 2.2. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики | 24 |
| Тема 2.3.Монтаж электрических схем различных систем автоматики | 36 |
| Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета | 6 |
| ПК.3.1 – 3.3. | ПМ.03. Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. | 108 | Тема 3.1.Вводное занятие, ТБ и ОТ.Технология сборки и разборки тягомеров и напоромеров ТНЖ, ТМН и др. | 6 |
| Тема 3.2.Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др. | 6 |
| Тема 3.3.Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС. | 6 |
| Тема 3.4.Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС. | 6 |
| Тема 3.5.Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС. | 6 |
| Тема 3.6.Технология сборки и разборки пневматических дифманометров 13ДД11. | 6 |
| Тема 3.7.Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ. | 6 |
| Тема 3.8.Технология сборки и разборки буйковых уровнемеров типа УБП. | 6 |
| Тема 3.9.Технология сборки и разборки емкостных уровнемеров типа ЭСУ. | 6 |
| Тема 3.10.Технология сборки и разборки логометров. | 6 |
| Тема 3.11.Технология сборки и разборки электронных мостов типа Диск-250. | 6 |
| Тема 3.12.Технология сборки и разборки вторичных приборов типа РП-160. | 6 |
| Тема 3.13.Технология сборки и разборки газоанализаторов на кислород. | 6 |
| Тема 3.14.Технология сборки и разборки пневматических регуляторов системы «Старт». | 6 |
| Тема 3.15.Технология сборки и разборки мембранных исполнительных механизмов. | 6 |
| Тема 3.16.Технология сборки и разборки приборов магнитоэлектрической системы. | 6 |
| Тема 3.17.Технология сборки и разборки дозаторов и весовых установок. | 6 |
| Промежуточная аттестация в форме диф.зачета | 6 |
|  | Всего часов | 360 |  | 360 |

**3.2. Содержание  учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | **Объем  часов** | **Уровень  освоения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ.01. Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ |  | 144 |  |
| Виды работ: - выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ |  |  |  |
| Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Электро- и противопожарная безопасность | Содержание: | 6 |  |
| 1.Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка их по рабочим местам. Ознакомление с порядком получения и сдачи инструментов, приспособлений и приборов. | 2 |
| 2.техника безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины, мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по ТБ и их выполнение. Основные правила электробезопасности и противопожарные мероприятия | 2 |
| Тема 2. Плоскостная разметка. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Подготовка деталей к разметке. Выбор инструмента. Разметка осевых линий. Кернение. | 2 |
| 2.разметка простых и сложных контуров по чертежам, шаблонам и образцам. Заточка и заправка разметочного инструмента. | 2 |
| Тема 3. Резка, правка и гибка металла. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Выбор необходимого инструмента. Резка полосового, сортового металла, тонкого листового и труб ножовкой, ручными ножницами, труборезом, рычажными ножницами. Контроль качества резки. | 2 |
| 2.правка полосового металла, изогнутого в плоскости, круглого металла, изогнутого по ребру. Правка металла со спиральной кривизной. Правка тонкого листового металла. Правка с помощью ручного пресса. Контроль выполнения правки и исправление дефектов. | 2 |
| 3.Гибка кромок листовой стали на плите, в тисках и на ручном прессе под заданный угол и на ребро. Гибка колец из проволоки и листовой стали. Гибка труб в холодном состоянии. Контроль выполнения гибки. |  | 2 |
| Тема 4. Опиливание металла. | Содержание: | 6 |  |
| 1.выбор инструмента. Опиливание узких и широких плоских поверхностей продольным, поперечным и перекрестным штрихом. Опиливание цилиндрического стержня, выпуклых и вогнутных поверхностей. | 2 |
| 2. Опиливание сопряженных криволинейных поверхностей с применением приспособлений. Контроль качества опиливания. | 2 |
| Тема 5. Сверление. | Содержание: | 6 |  |
| 1.выбор сверла, режима сверления и приспособлений в соответствии с заданием.Установка, выверка положения и крепления заготовок на столе сверлильного станка. Сверление отверстий, распаоложенных в одной плоскости. | 2 |
| 2. сверление сквозных отверстий по разметке, по шаблону. Сверление глухих отверстий с применением упоров. Заточка и заправка сверла. Обработка цилиндрических и конических углублений и фасок. Развертывание отверстий. | 2 |
| Тема 6. Нарезание внутренней и внешней резьбы. | Содержание: | 6 |  |
| 1.выбор инструмента в соответствии с заданием. Нарезание наружных резьб плашками цельными и разрезными. Накатывание резьбы резьбонакатной плашкой. | 2 |
| 2. Нарезание резьбы в глухихи отверстиях вручную. Нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Нарезание резьбы с помощью механизированного инструмента. Контроль качества выполнения резьбы. | 2 |
| Тема 7. Изготовление струбцины | Содержание: | 6 |  |
| 1. выбор необходимого инструмента и материалов в соответствии с заданием. | 3 |
| 2.Разметка скобы струбцины.  Вырезание заготовки. Шлифование кромок. Приваривание гаек или шестигранного прутка к скобе. Изготовление направляющей ручки. | 3 |
| 3.Шлифовка готового изделия, и покраска. | 3 |
| Тема 8. Заточка инструмента сверл, зубил и пр. | Содержание: | 6 |  |
| 1. Заточка и заправка сверла. | 2 |
| 2.Заточка и правка зубила. | 2 |
| Тема 9. Резка металла ножницами, ножовкой по металлу и на механическом станке. | Содержание: | 6 |  |
| 1. Выбор необходимого инструмента. Резка полосового, сортового металла, тонкого листового и труб ножовкой, ручными ножницами, труборезом, рычажными ножницами. | 2 |
| 2.Резка металла с помощью механического пресса. | 2 |
| Тема 10. Сверление отверстий, нарезание внутренней и внешней резьбы. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Выбор инструмента в соответствии с заданием. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. | 3 |
| 2. Подготовка отверстий для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы с помощью механизированного инструмента. Контроль качества резьбовых деталей. | 3 |
| Тема 11. Клеевые соединения и их сборка. | Содержание: | 6 |  |
| Подготовка поверхностей к склеиванию и подбор клеев.  Склеивание изделий и выдержка его в режимах. Контроль качества склеивания | 3 |
| Тема 12. Шпилечные соединения. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Фиксирование и соединение деталей. Сборка шпилечных соединений деталей. | 2 |
| 2.Стопорение соединений при помощи шплинтов. Крепление изоляционных деталей шпильками. | 2 |
| Тема 13. Операции, выполняемые при сборке трубопроводных систем. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Заготовительные операции: разметка, отрезка, очистка, гибка труб, отбортовка, развальцовка, сварка и сборка. Проверка и контроль по размерам. | 2 |
| 2.Сборочные операции: выбор необходимого инструмента перед сборкой. Обеспечение соосности соединяемых труб, параллельности торцов труб и соединительных фланцев. | 2 |
| Тема 14. Виды сборки металлических труб. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Фитинговое крепление стальных труб. Соединение труб муфтами. | 2 |
| 2.Сборка труб на сгоне. | 2 |
| Тема 15. Сборка винипластовых или полиэтиленовых труб. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Неподвижные или подвижные соединения винипластовых труб. | 2 |
| 2.Сборка при помощи раструбов сварными или резьбовыми муфтами или фланцами. Металлических гаек, сваркой или склеиванием. | 2 |
| Тема 16. Гибка и развальцовка труб. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Соединение развальцованных труб штуцером при помощи гайки и ниппеля. | 2 |
| 2. восстановление трубопроводов запаиванием, заваркой и наложением хомутов, или обмазкой специальным герметиком. Соединение трубопроводных систем при помощи специальных прокладок. | 2 |
| Тема 17. Шпоночные соединения. Виды шпонок | Содержание: | 6 |  |
| 1.Призматические шпонки, сегментные, направляющие, скользящие, клиновые. | 2 |
| 2.Строгое соблюдение посадок в соединении шпонки с валом и ступицей. Контролирование перекосов пазов относительно оси вала. Извлечение шпонок. Типичные дефекты. | 2 |
| Тема 18. Шлицевые соединения и их сборка. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Типы шлицевых соединений. Центрирование по боковым граням. | 2 |
| 2.Схемы контроля шлицевых соединений. | 2 |
| Тема 19. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка | Содержание: | 6 |  |
| 1.Основные штифтовые соединения. Методы выявления и способы восстановления штифтов | 2 |
| 2. Выбор способа восстановления от конструктивных особенностей узла. Увеличение диаметра отверстия под штифт или клин. | 2 |
| Тема 20. Конструкция и сборка жестких соединительных муфт. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Виды соединительных муфт. | 2 |
| 2. Основные виды износа муфт, их характерные признаки и способы восстановления. | 2 |
| Тема 21. Подшипники скольжения. | Содержание: | 6 |  |
| 1. Способы восстановления деталей подшипниковых узлов. | 2 |
| 2.Восстановление внутренней поверхности вкладыша подшипника. Алгоритм восстановления подшипника. | 2 |
| Тема 22. Ременные и цепные передачи и их сборка. | Содержание: | 6 |  |
| 1. Основные виды износа ременных передач, методы их выявления и способы восстановления. | 2 |
| 2.Восстановление зубчатого венца и звездочек сборной контрукции. | 2 |
| Тема 23. Зубчатые и фрикционные передачи и их сборка. | Содержание: | 6 |  |
| 1.Основные виды износа зубчатых колес, методы их выявления и способы восстановления. Сборка червячных зубчатых передач. | 2 |
| 2.Фрикционные передачи с постоянным и переменным передаточным отношением. Сборка фрикционных колес на валу. | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | **Объем  часов** | **Уровень  освоения** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ.02. Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики. |  | 108 |  |
| Виды работ:  - Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики |  |  |  |
| **1. Выполнение электромонтажных работ** | Содержание: | 42 |  |
| 1.Монтаж датчиков для измерения температуры Проверка соответствия градуировки датчика градуировке регистрирующего прибора. | 6 | 2 |
| 2.Монтаж вторичных приборов для измерения температуры. Монтаж элементов систем автоматики пайкой. | 6 | 2 |
| 3.Разметка шаблонов для вязки жгутов, проводов и жгутов на щитах. Пайка алюминиевых проводов с медными и между собой. | 6 | 3 |
| 4.Заделка кабеля и проводов в штепсельные разъёмы. Соединение кабелей в муфтах | 6 | 3 |
| 5.Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов (оконцевание под пистон, кольцом, штырем). | 6 | 3 |
| 6.Выполнение монтажа электрических проводок в щитах и пультах. Выбор направлений основных потоков и трасс электрических проводок в щитах и пультах в соответствии со схемами соединений. | 6 | 2 |
| 7.Проверка работоспособности реле, измерение его параметров и выполнение регулировки. | 6 | 2 |
| **2. Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики** | Содержание: | 24 |  |
| 1.Монтаж датчиков для измерения температуры. | 6 | 2 |
| 2.Проверка соответствия градуировки датчика градуировке регистрирующего прибора | 6 | 2 |
| 3.Монтаж вторичных приборов для измерения температуры. | 6 | 2 |
| 4.Монтаж элементов систем автоматики пайкой. | 6 | 2 |
| **3. Монтаж электрических схем различных систем автоматики** | Содержание: | 42 |  |
| 1.Разметка шаблонов для вязки жгутов, проводов и жгутов на щитах. Заделка кабеля и проводов в штепсельные разъёмы. Соединение кабелей в муфтах. | 6 | 2 |
| 2.Пайка алюминиевых проводов с медными и между собой.  Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов (оконцевание под пистон, кольцом, штырем). | 6 | 2 |
| 3.Выполнение монтажа электрических проводок в щитах и пультах. | 6 | 3 |
| 4.Заготовка и подготовка требуемых типов кабелей.  Выполнение резки и разделки кабелей, оконцевание кабелей. | 6 | 2 |
| 5.Выбор направлений основных потоков и трасс электрических проводок в щитах и пультах в соответствии со схемами соединений. | 6 | 3 |
| 6.Ознакомление с различными типами реле, их конструкциями, схемой коммутации и маркировкой. Проверка работоспособности реле, измерение его параметров и выполнение регулировки | 6 | 3 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  учебной практики** | **Содержание учебных занятий** | | **Объем  часов** | **Уровень  освоения** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| ПМ.03. Сборка, ремонт, регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. |  | | 108 |  |
| Виды работ:   * Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики |  | |  |  |
| Тема 1. Вводное занятие, техника безопасности и охрана труда.  Технология сборки и разборки тягомеров и напоромеров ТНЖ, ТМН и др. | Содержание: | | 6 |  |
| Ознакомление со стендами и установками для ремонта приборов и устройств. | |
| Тема 2. Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др. | Содержание: | | 6 |  |
| Основные неисправности приборов. Устранение неплотностей датчиков. Подстройка корректора. Разборка и сборка приборов. Проверка угла закручивания пружины. | |
| Тема 3. Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС. | Содержание: | | 6 |  |
| Определение износа деталей после разборки корпуса. Определение погрешности прибора. Замена пишущего механизма. | |
| Тема 4. Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 5. Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка вторичных приборов. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 6. Технология сборки и разборки пневматических дифманометров 13ДД11. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 7. Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 8. Технология сборки и разборки буйковых уровнемеров типа УБП. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 9. Технология сборки и разборки емкостных уровнемеров типа ЭСУ. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | |
| Тема 10. Технология сборки и разборки логометров. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка приборов. Осмотр подвижной части прибора. Замена дефектных деталей. Ремонт и перемотка обмотки рамки. Определение неисправностей согласно электрической схеме прибора и погрешности показаний. | |
| Тема 11. Технология сборки и разборки электронных мостов типа Диск-250. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка приборов. Осмотр подвижной части прибора. Замена дефектных деталей. Ремонт и перемотка обмотки рамки. Определение неисправностей согласно электрической схеме прибора и погрешности показаний. | |
| Тема 12. Технология сборки и разборки вторичных приборов типа РП-160. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка приборов. Осмотр подвижной части прибора. Замена дефектных деталей. Ремонт и перемотка обмотки рамки. Определение неисправностей согласно электрической схеме прибора и погрешности показаний. | |
| Тема13. Технология сборки и разборки газоанализаторов на кислород. | Содержание: | | 6 |  |
| Ознакомление с приспособлениями, стендами и установками для ремонта и регулировки приборов анализа вещества. Определение герметичности газовых схем прибора. Проверка параметров электрической схемы прибора. Установка и настройка газоанализаторов. | |
| Тема 14. Технология сборки и разборки пневматических регуляторов системы «Старт». | Содержание: | | 6 |  |
| Ознакомление с приспособлениями, стендами и установками для ремонта и регулировки приборов. Определение герметичности газовых схем прибора. Проверка параметров электрической схемы прибора. Установка и настройка регуляторов. | |
| Тема 15. Технология сборки и разборки мембранных исполнительных механизмов. | Содержание: | | 6 |  |
| Ознакомление с основными неисправностями механизмов. Ремонт или замена деталей и узлов. Устранение неплотностей датчика. Подстройка приборов. Сборка, соединение кинематической связи механизма с задающим прибором | |
| Тема 16. Технология сборки и разборки приборов магнитоэлектрической системы. | Содержание: | | 6 |  |
| Настройка и регулировка приборов. Осмотр подвижной части прибора. Замена дефектных деталей. Ремонт и перемотка обмотки рамки. Определение неисправностей согласно электрической схеме прибора и погрешности показаний. | |
| Тема 17. Технология сборки и разборки дозаторов и весовых установок. | Содержание: | | 6 |  |
| Выверка правильности установки настольных весов по уровню. Разборка. Очистка и промывка деталей и узлов. Выверка прибора. Сборка весов и дозаторов. Установка и регулировка Проверка и настройка правильных показаний. | |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 | |  | |

Внутри каждого профессионального модуля указываются темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала в дидактических единицах. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой\*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:   
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);   
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Бюджетное учреждение профессионального образования «Нижневартовский строительный колледж» для реализации основной профессиональной образовательной программы по рабочей профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», располагает материально – технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных, практических занятии, а также дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики (производственного обучения), предусмотренных учебным планом и соответствует всем действующим санитарным и противопожарным нормам.

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование** |
|  | **Кабинеты:** |
| 1 | электротехники |
| 2 | охраны труда |
| 3 | безопасности жизнедеятельности |
| 4 | технической механики |
| 5 | материаловедения |
|  | **Лаборатории:** |
| 6 | электротехники и электроники |
| 7 | информационных технологии |
| 8 | контрольно-измерительных приборов |
|  | **Мастерские:** |
| 10 | слесарно-механическая; |
| 11 | электромонтажная. |

**Лаборатория КИПиА:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание (компетенция)\*.  УД, ПМ/МДК | Наименование, марка, тип, модель |
| 1. | ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями. |  |
| 2. | ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж. |  |
| 3 | 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 систем автоматики. | Манометры, мановакуумметры, амперметр, вольтметр, мультиметр, датчики давления «Метран», термопара ТСП, реле времени, сигнализаторы давления, счетчики кол-ва жидкости ТОР, весы электронные с пьезоэлементом, микроскоп электронный, электроприборы различного назначения. |
| 4 | Манометры, мановакуумметры, амперметр, вольтметр, мультиметр, датчики давления «Метран», термопара ТСП, реле времени, сигнализаторы давления, счетчики кол-ва жидкости ТОР, весы электронные с пьезоэлементом, микроскоп электронный, электроприборы различного назначения. |
| 5 | Манометры, мановакуумметры, амперметр, вольтметр, мультиметр, датчики давления «Метран», термопара ТСП, реле времени, сигнализаторы давления, счетчики кол-ва жидкости ТОР, весы электронные с пьезоэлементом, микроскоп электронный, электроприборы различного назначения. |
| 6 | Манометры, мановакуумметры, амперметр, вольтметр, мультиметр, датчики давления «Метран», термопара ТСП, реле времени, сигнализаторы давления, счетчики кол-ва жидкости ТОР, весы электронные с пьезоэлементом, микроскоп электронный, электроприборы различного назначения. |
| Видеографический регистратор Метран-910 |
| Контроллер микропроцессорный Гамма-8М |
| Датчики давления Метран-100 |
| Блок управления электроприводом БУЭП-1 |
| Измеритель многопредельный Агава |
| Регулятор уровня АДУ-01 |
| Блок питания с реле БПР-24.3 |
| Исполнительный электрический механизм однооборотный МЭО-84 |
| Счетчик жидкости турбинный ТОР 1-50 |
| Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП Метран-200 |
| Сигнализатор наличия пламени СНП-1 |
| Емкость для измерения уровня и давления |

**4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика  проводится мастером производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится концентрированно по модулю после освоения теоретической части. Объем учебной практики 6 часов в день, 6-ти дневной рабочей недели.

Все обучающиеся, направленные для прохождения учебной практики, проходят инструктаж по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности на рабочих местах.

**4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения, осуществляющие  руководство учебной  практикой обучающихся,  должны иметь   квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже   
1-го раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения  учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль проводится по оценочным листам наблюдения профессиональных компетенций (приложение), результаты текущего контроля переносятся в учебный журнал на соответствующие страницы.

В случаях, когда практика проводится на предприятиях города, обучающийся предоставляет дневник учета по учебной практике, где по каждому разделу (виду работ) отмечает: краткое описание задания, время выполнения работ, квалификацию (сложность). Отчет заканчивается краткой производственной характеристикой обучающегося с подписью наставника и печатью предприятия.

Оценочные листы заверяются печатью предприятия и подписью руководителя практики. Если практика проходит в колледже – оценочный лист заверяется подписью мастера, проводившего практику и заместителя директора по УПР.

После окончания модуля предусматривается проведение промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного, на который представляются результаты освоения компетенций на практике.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Собеседование на экзамене квалификационном |
| Выполнение электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и системами автоматики | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Собеседование на экзамене квалификационном |
| Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике. Собеседование на экзамене квалификационном |