

Принято
На заседании педагогического совета
ЧОУ ДПО «Зеленокумский учебный
центр»
Протокол №1 от 29.10.2020 года

Утверждаю:
Директор ЧОУ ДПО
«Зеленокумский учебный
центр»
_____ Доманова Л.В.
Приказ №1 от 29.10.2020 года

**Учебный план, программа и билеты по
профессии
«Слесарь по КИП и автоматике»**

КОД 18494

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Код 18494

**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 автоматике.
- Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматике.

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 напорометров 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 | |

| | | | |
|--|---|----------|----------------------------|
| <p>Виды работ: - выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ</p> | | | |
| <p>Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Электро-противопожарная безопасность</p> | <p>Содержание:</p> <p>1.Ознакомление обучающихся с учебной мастерской. Расстановка их по рабочим местам. Ознакомление с порядком получения и сдачи инструментов, приспособлений и приборов.</p> <p>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</p> | <p>6</p> | <p>2</p> <p>2</p> |
| <p>Тема 2. Плоскостная разметка.</p> | <p>Содержание:</p> <p>1.Подготовка деталей к разметке. Выбор инструмента. Разметка осевых линий. Кернение.</p> <p>2.разметка простых и сложных контуров по чертежам, шаблонам и образцам. Заточка и заправка разметочного инструмента.</p> | <p>6</p> | <p>2</p> <p>2</p> |
| <p>Тема 3. Резка, правка и гибка металла.</p> | <p>Содержание:</p> <p>1.Выбор необходимого инструмента. Резка полосового, сортового металла, тонкого листового и труб ножовкой, ручными ножницами, труборезом, рычажными ножницами. Контроль качества резки.</p> <p>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.</p> <p>3.Гибка кромок листовой стали на плите, в тисках и на ручном прессе под заданный угол и на ребро. Гибка колец из</p> | <p>6</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | проволоки и листовой стали. Гибка труб в холодном состоянии. Контроль выполнения гибки. | | |
| 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 вогнутых поверхностей. | | 2 |
| | 2. Опиливание сопряженных криволинейных поверхностей с применением приспособлений. Контроль качества опиления. | | 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, расположенных 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 глухих отверстиях вручную. Нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Нарезание резьбы с помощью механизированного инструмента. Контроль качества выполнения резьбы. | | 2 |
| Тема 7. Изготовление струбицы | 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 прессы. | | 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 |
| Тема 14. Виды сборки металлических труб. | Содержание: | 6 | |
| | 1. Фитинговое крепление стальных труб. Соединение труб муфтами. | | 2 |
| Тема 15. Сборка виниловых или полиэтиленовых труб. | Содержание: | 6 | |
| | 1. Неподвижные или подвижные соединения виниловых труб. | | 2 |
| Тема 16. Гибка и развальцовка труб. | Содержание: | 6 | |
| | 1. Соединение развальцованных труб штуцером при помощи гайки и ниппеля. | | 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 |
| | Содержание: | 6 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| Тема 18. Шлицевые соединения и их сборка. | 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 конструкции. | | 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- | Содержание: | 24 | |
| | 1.Монтаж датчиков для измерения температуры. | 6 | 2 |

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------------------|
| измерительных приборов средней сложности и средств автоматики | 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: | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики | | | |
| <p>Тема 1. Вводное занятие, техника безопасности и охрана труда.</p> <p>Технология сборки и разборки тягомеров и напорометров ТНЖ, ТМН и др.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Ознакомление со стендами и установками для ремонта приборов и устройств. | | |
| <p>Тема 2. Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Основные неисправности приборов. Устранение неплотностей датчиков. Подстройка корректора. Разборка и сборка приборов. Проверка угла закручивания пружины. | | |
| <p>Тема 3. Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Определение износа деталей после разборки корпуса. Определение погрешности прибора. Замена пишущего механизма. | | |
| <p>Тема 4. Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | | |
| <p>Тема 5. Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Настройка и регулировка вторичных приборов. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | | |
| <p>Тема 6. Технология сборки и разборки пневматических дифманометров 13ДД11.</p> | Содержание: | 6 | |
| | Настройка и регулировка преобразователей. Устранение неплотностей датчиков. Проверка герметичности. Определение погрешности показаний. | | |
| <p>Тема 7. Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ.</p> | 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. | | |
| Тема 13. 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 | | |