Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Калужской области

«Людиновский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ программа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве**

*п*рограммы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Людиново

2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы, разработанной ФУМО, и Федерального государственного образовательного стандарта по программе специалистов среднего звена специальности **15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства,** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**

1. **СОГЛАСОВАНО « УТВЕРЖДАЮ»**
2. Зав. по учебной работе Зам.директора по УПР
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е. Селиверстова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.П Киселева.
4. Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией
5. профессиональных дисциплин технического профиля
6. Протокол № 9 от 12.05. 2020
7. Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Филатова
8. Разработчики:

Хрычикова Н.И., преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 4. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

## 1.2.2.Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 4 | Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве |
| ПК 4.1 | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. |
| ПК 4.2 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции. |
| ПК 4.3 | Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям. |
| ПК 4.4 | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. |
| ПК 4.5 | Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **иметь практический опыт** | диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования;  определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;  регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;  постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;  организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;  планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям;  оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;  организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами;  выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт;  определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;  определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств;  в обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования |
| **уметь** | осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов сборочного оборудования;  определять причины неисправностей и отказов систем сборочного оборудования;  выбирать методы и способы их устранения;  проводить организационное обеспечение работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;  организовывать регулировку механических и электромеханических устройств сборочного оборудования;  планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно требованиям технологической документации, производственных задачи и нормативных требований;  выполнять расчеты, связанные с наладкой работы сборочного оборудования;  применение SCADA систем в ресурсном обеспечении работ;  проводить расчёты наладки работ сборочного оборудования и определение требуемых ресурсов для осуществления наладки;  обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования;  оценивать точность функционирования сборочного оборудования на технологических позициях производственных участков;  применение SCADA систем при контроле качества работ по наладке, подналадке и техническом обслуживании сборочного оборудования |
| **знать** | основные режимы работы сборочного оборудования, виды контроля работы сборочного оборудования;  техническую документацию на эксплуатацию сборочного оборудования;  виды неисправностей, поломок и отказов систем сборочного оборудования;  методы и способы диагностики и ремонта сборочного производственного оборудования;  степени износа узлов и элементов сборочного оборудования;  причины отклонений работы сборочного оборудования от технической и технологической документации;  виды работ по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования;  механические и электромеханические устройства сборочного оборудования;  виды и правила организации работ по устранению неполадок сборочного оборудования;  правила взаимодействия с подчинённым и руководящим составом;  этика делового общения;  объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ сборочного оборудования;  виды работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;  порядок и правила оформления технической документации при проведении контроля, наладки и подналадки и технического обслуживания;  требования единой системы технологической документации;  правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы сборочного оборудования;  применение SCADA систем для ремонта сборочного оборудования;  порядок и правила организации ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования;  виды требуемых ресурсов для обеспечения работ по наладке сборочного оборудования;  правила проведения наладочных работ и выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт; нормы охраны труда и бережливого производства;  контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности;  основы контроля качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования;  понятие, структуру и применимость SCADA систем;  стандарты качества работ в машиностроительном сборочном производстве |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов:240 часа

Из них на освоение МДК: 96 часов

на практики: учебную – 72 часа и производственную – 72 часа

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объём профессионального модуля, час. | Объём профессионального модуля, час. | | | | | | | |
| Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | | | | Самостоятельная работа[[1]](#footnote-1) |
| Обучение по МДК, в час. | | | | | Практики | |
| всего,  часов | Лабораторных и практических занятий | | Курсовых работ (проектов) | | учебная,  часов | производственная  часов  (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | | 7 | 8 | 9 |
| ПК4.1- ПК 4.5  ОК 01- ОК 11 | **Раздел 1 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы сборочного оборудования и техническое обслуживание сборочного оборудования** | **102** | **66** | 24 | | - | | **36** | - | **-** |
| ПК4.1- ПК 4.5  ОК 01- ОК 11 | **Раздел 2 Организация ремонта и технического обслуживания сборочного оборудования** | **66** | **30** | 10 | | - | | **36** | - | **-** |
| ПК 4.1- ПК 4.5  ОК 01- ОК 11 | **Производственная практика (по профилю специальности), часов** | **72** |  | | | | | | **72** | **-** |
|  | **Всего:** | **240** | **96** | 34 | - | | **72** | | **72** | **-** |

**2.2.Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа**  **обучающихся, курсовая работа (проект)** | **Объём часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования** | | **102** |
| **МДК.04.01 ПМ Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования** | | **66** |
| **Раздел 1 МДК.04.01 Диагностика сборочного оборудования** | | **26** |
| Тема 1.1.1 Принципы, виды и методы диагностирования сборочного оборудования | **Содержание** | 4 |
| 1. Диагностирование как часть технического обслуживания сборочного оборудования. Основные принципы технического диагностирования сборочного оборудования, его роль и задачи. |
| 1. Виды и методы диагностирования сборочного оборудования. |
| 1. Прямое и косвенное диагностирование. Универсальные измерительные приборы, применяемые при диагностировании сборочного оборудования. Системы диагностирования сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1. Практическое занятие "Применение различных методов диагностики сборочного оборудования" (по вариантам). | 2 |
| Тема 1.1.2 Технология диагностирования типовых единиц сборочного оборудования | **Содержание** | 6 |
| 1. Последовательность проверки общего состояния сборочного оборудования. |
| 1. Приёмы проверки и регулировки основных узлов и единиц сборочного оборудования. |
| 3. Диагностирование контрольно-измерительных приборов и приборов защитной автоматики сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1. Практическое занятие "Составление последовательности проверки состояния сборочного оборудования". | 2 |
| 1. Лабораторная работа "Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования". | 2 |
| Тема 1.1.3 Методы поиска неисправностей при диагностировании сборочного оборудования | **Содержание** | 6 |
| 1. Регламентное и заявочное диагностирование. |
| 1. Маршрутная технология диагностирования сборочного оборудования. |
| 1. Основные диагностические параметры состояния, характеризующие техническое состояние сборочного оборудования. |
| 1. Выбор методов устранения неисправностей на основе проведённой диагностики сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1. Практическое занятие "Составление маршрутной технологии диагностирования состояния сборочного оборудования". | 2 |
| 1. Практическое занятие "Определение основных диагностических параметров состояния сборочного оборудования". | 2 |
| **Раздел 2 МДК.04.01 Наладка и подналадка сборочного оборудования** | | **30** |
| Тема 1.2.1 Общие сведения о наладке сборочного оборудования | **Содержание** | 8 |
| Наладка и подналадка: основные понятия, последовательность проведения наладки и подналадки сборочного оборудования. |
| 2. Настройка, регулировка и проверка сборочного оборудования. |
| 3. Технологическая документация по наладке и подналадке: виды и применение. Планирование работ по наладке и подналадке сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1. Практическое занятие "Определение последовательности проведения наладочных и подналадочных работ сборочного оборудования". | 2 |
| Тема 1.2.2 Ресурсное обеспечение по наладке сборочного оборудования | **Содержание** | 10 |
| 1. Планирование ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. |
| 2. Организация ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. |
| 3. Применение SCADA-систем для ресурсного обеспечения работ по наладке сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий** | 4 |
| 1. Практическое занятие "Определение потребности в ресурсах при наладке сборочного оборудования". | 2 |
| 2. Практическое занятие "Организация ресурсного обеспечения работы по наладке с применением SCADA-системы". | 2 |
| Тема 1.2.3 Контроль качества работ по наладке и подналадке сборочного оборудования | **Содержание** | 6 |
| 1. Управление качеством технического обслуживания, наладки и подналадки: процесс управления качеством, параметры и факторы, влияющие на качество работ. |
| 2. Применение SCADA-систем для контроля качества работ по техническому обслуживанию, наладке и подналадке сборочного оборудования. |
| 1. Применение концепции бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| **Раздел 3 МДК.04.01 Контроль работы сборочного оборудования** | | **10** |
| Тема 1.3.1 Устройства контроля работы сборочного оборудования | **Содержание** | 6 |
| 1. Устройства местного контроля работы сборочного оборудования. |
| 2. Устройства дистанционного контроля работы сборочного оборудования. |
| 3. Устройства централизованного контроля работы сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| Тема 1.3.2 Информационно-измерительные системы | **Содержание** | 4 |
| 1. Основные понятия и определения информационно-измерительных систем. |
| 1. Виды информационно-измерительных систем, применяемых в сборочном производстве. |
| 1. Контроль работы сборочного оборудования с помощью информационно-измерительных систем. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1  1. Изучение технологии диагностирования сборочных единиц.  2.Изучение приёмов бережливого производства при обслуживании сборочного оборудования. | | **-** |
| Учебная практика раздела 1  Виды работ   1. Выбор методов наладки и подналадки сборочного оборудования. 2. Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке сборочного оборудования с применением SCADAсистем. | | **36** |
| **Раздел 2 Организация ремонта и технического обслуживания сборочного оборудования** | | **66** |
| **МДК.04.01 ПМ Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования** | | **30** |
| **Раздел 1 МДК.04.01 Организация технического обслуживания сборочного оборудования** | | **6** |
| Тема 2.1.1 Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию сборочного оборудования | **Содержание** | 2 |
| 1. Понятие технического обслуживания сборочного оборудования. |
| 1. Виды и содержание технического обслуживания сборочного оборудования: регламентированное и нерегламентированное. |
| 1. Планирование регламентированного технического обслуживания. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| Тема 2.1.2 Организация работ по техническому обслуживанию сборочного оборудования | **Содержание** | 2 |
| 1. Методическое руководство техническим обслуживанием сборочного оборудования. |
| 1. Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования. |
| 1. Выполнение работ ремонтным персоналом предприятия и выполнение работ регламентированного технического обслуживания. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| Тема 2.1.3 Система полного (всеобщего) технического обслуживания оборудования | **Содержание** | 2 |
| 1. Понятие всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ – Total Productive Maintenance). Цели ТРМ. ТРМ как часть системы бережливого производства. |
| 1. Восемь принципов ТРМ. |
| 1. Примеры внедрения ТРМ на предприятиях машиностроительной отрасли. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| **Раздел 2 МДК.04.01 Ремонт сборочного оборудования** | | **16** |
| Тема 2.2.1 Технологический процесс ремонта сборочного оборудования. | **Содержание** | 2 |
| 1. Технологический процесс восстановления деталей и ремонта единиц сборочного оборудования. |
| 1. Организация работ по ремонту сборочного оборудования, станочных систем и технических приспособлений. |
| 1. Подготовка технической документации на ремонт сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1. Практическое занятие "Изучение инструкции по эксплуатации и оформление технической документации на ремонт сборочного оборудования". | 2 |
| Тема 2.2.2 Дефекты и способы восстановления типовых деталей | **Содержание** | 4 |
| 1. 1. Процессы по восстановлению деталей сборочного оборудования. |
| 2. Дефектация деталей в процессе разборки узлов сборочного оборудования. Методы определения скрытых дефектов. Признаки выбраковки изделий и определения срока службы деталей. |
| 3. Особенности комплектования сборочных деталей. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 4 |
| 1. Практическая работа "Выявление скрытых дефектов деталей и единиц" (по вариантам). | 2 |
| 1. Практическая работа "Определение срока службы детали" (по вариантам). | 2 |
| Тема 2.2.3 Ремонт сборочных единиц оборудования | **Содержание** | 2 |
| 1. Типовые виды неисправностей сборочных единиц. |
| 2. Этапы подготовки деталей к ремонту. |
| 3. Проведение ремонта деталей пайкой, наплавкой, ручной и механизированной сваркой. |
| 4. Применение полимерных материалов при ремонте сборочного оборудования. |
| 5. Оборудование и технологические приспособления, применяемые при ремонте сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1. Практическое занятие "Составление технологического процесса ремонта сборочного оборудования" (по вариантам). | 2 |
| **Раздел 3 МДК.04.01 Промышленная безопасность и охрана труда при обслуживании и ремонте сборочного оборудования** | | **8** |
| Тема 2.3.1 Перечень и образцы документов по охране труда | **Содержание** | 2 |
| 1. Основы предупреждений производственного травматизма. |
| 1. Коллективные и индивидуальные средства защиты. |
| 1. Социальная защита пострадавших на производстве: правовые принципы возмещения вреда, порядок расследования и учёта несчастных случаев, профессиональных заболеваний, оказание первой помощи пострадавшим. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | - |
| Тема 2.3.2 Охрана труда при техническом обслуживании сборочного оборудования | **Содержание** | 2 |
| Основные задачи охраны труда и промышленной безопасности: защита от шума и вибрации, выполнение требований по освещённости, электробезопасности и т.д. |
| 1. Нормы охраны труда при техническом обслуживании сборочного оборудования. Контроль соблюдения. |
| 1. 3. Промышленная безопасность при техническом обслуживании. |
| **Тематика практических занятий** | - |
| Тема 2.3.3 Охрана труда при проведении ремонта сборочного оборудования | **Содержание** | 2 |
| 1. Порядок подготовки сборочного оборудования к ремонту: остановка, обесточивание, освобождение от продукта, очистка от загрязнений и т.д. |
| 1. Рациональная организация рабочего места при ремонте сборочного оборудования. |
| 1. Нормы охраны труда и промышленная безопасность при ремонте сборочного оборудования. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | 2 |
| 1. Практическое занятие «Определение последовательности подготовки сборочного оборудования к ремонту» (по вариантам). | 2 |
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2  1. Изучение восстановления детали сборочного оборудования с применением полимерных материалов.  2. Ознакомление с применением основ бережливого производства при ремонте единиц сборочного оборудования. | | **-** |
| Учебная практика раздела 2  Виды работ   1. Выбор методов и способов устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования. 2. Изучение и ознакомление с методами ремонта сборочного оборудования (пайка, наплавка, ручная сварка и т.д.). | | **36** |
| Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю  Виды работ:  1.Выполнение диагностики сборочного оборудования.  2.Выполнение наладки сборочного оборудования и станочной системы.  3.Выполнение подналадки в процессе работы и технического обслуживание сборочного оборудования. | | **72** |
| **Всего** | | **240** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

Лаборатории «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенные в соответствии с п.6.1.2.1 основной программы по специальности.

Мастерские «Слесарная», «Участок станков с ЧПУ», «Участок аддитивных установок», оснащенные в соответствии с п.6.1.2.2 основной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.2.3 основной программы по специальности.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные издания**

# 1. Маталин А.А. Технология машиностроения. Изд. 4-е. СПб: Лань, 2016.

# 2. Зубарев Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин. Изд. 1-е. СПб: Лань, 2016.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. | Проводит диагностику неисправностей и отказов сборочного оборудования.  Выбирает методы устранения неисправностей. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции. | Организует работы по устранению неполадок и отказов сборочного оборудования.  Организует работы по ремонту технологических приспособлений. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям. | Планирует работы по наладке и подналадке сборочного оборудования.  Применяет технологическую документацию при планировании работ. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем. | Организует ресурсное обеспечение работ.  Применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованиемSCADA систем. | Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования.  Применяет SCADA системы для контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования.  Контролирует соблюдение норм и требований охраны труда и бережливого производства. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.  Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.  Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Задействует различные механизма поиска и систематизации информации.  Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Определяет вектор своего профессионального развития.  Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.  Обладает высокими навыками коммуникации.  Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста | Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.  Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию.  Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Участвует в сохранении окружающей среды.  Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.  Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности | Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.  Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке | Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |
| ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности.  Разрабатывает бизнес-план.  Осуществляет поиск инвесторов.  Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес-проекта. | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов |

1. Тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием профессионального модуля [↑](#footnote-ref-1)