Приложение 29

к основной образовательной программе

(программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих) среднего профессионального образования по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Тобольск, 2020

Программа производственной практики разработана на основе:

* Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) (утв. Минобрнауки России от 02.08.2013 N 802)
* Профессионального стандарта «Слесарь-электрик» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» сентября 2014 г. №646н).
* Стандарта WorldSkills по компетенции «Электромонтаж».

**Организация - разработчик:** ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

Тартаимов К.А, мастер ПОГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 9 от «20» мая 2020 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Паршакова Т.Ю./

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Симанова И.Н./

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт программы производственной практики ……………………………………………… | 4 |
| Результаты освоения программы производственной практики ……………………………… | 5 |
| Тематический план и содержание производственной практики ……………………………… | 5 |
| Условия реализации программы производственной практики ………………………………… | 9 |
| Контроль и оценка результатов освоения производственной практики  ……………………… | 10 |

                               
                             
                            

                               
                             
                            

**1. ПАСПОРТ  ПРОГРАММЫ   
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**1.1. Область применения программы производственной практики**:

Программа производственной практики, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

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

формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

**1.3. Требования к результатам освоения производственной практики:**

В результате прохождения производственной практики по **основным видам деятельности** обучающийся должен **иметь практический опыт:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ОВД** | **Требования к практическому опыту** |
| Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. | * выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; * проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; * сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**  
Всего - 252 часа.

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

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся **профессиональных компетенций** в рамках модулей по **основным видам деятельности (ОВД)**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата освоения практики |
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |

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

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**3.1.Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК | Код и наименования профессиональных модулей | Количество часов по ПМ 01 | Наименования тем учебной практики | Количество часов по темам |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 1.3.  ПК 1.4. | ПМ 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | 241 | Тема 1. Слесарная и механическая обработка | 24 |
| Тема 2. Слесарно-сборочные работы. | 18 |
| Тема 3. Пайка и лужение | 12 |
| Тема 4. Чтение электрических схем | 6 |
| Тема 5. Расчеты для сборки изделий | 12 |
| Тема 6. Соединение проводов | 18 |
| Тема 7. Монтаж осветительных электроустановок | 30 |
| Тема 8. Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий | 48 |
| Тема 9. Ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей | 24 |
| Тема 10. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; | 24 |
| Тема 11. Прокладка кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; | 36 |
| Промежуточная аттестация в формедифференцированного зачета | | | |  |
|  | Всего часов |  |  | 252 |

* 1. **3.2. Содержание  производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  учебной практики | Виды работ | Содержание учебных занятий | Объем  часов | Уровень  освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПМ 01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | | | 252 |  |
| **Тема 1.** Слесарная и механическая обработка | Выполнять слесарную обработку | **Содержание:** | 24 |
| Разметка металла |
| Правка и гибка металла |
| Рубка металла |
| Резка металла |
| Опиловка металла |
| Обработка отверстий |
| Нарезание резьбы |
| **Тема 2.** Слесарно-сборочные работы. | Выполнять сборочные работы | **Содержание:** | 18 |
| Соединение металлов на резьбовые соединения |
| Клёпка металлов |
| Соединение металлов на клей |
| Соединение металлов пайкой |
| Сборка металлических конструкций |
| **Тема 3.** Пайка и лужение | Выполнять пайку и лужение проводов | **Содержание:** | 12 |
| Лужение металла |
| Пайка металла |
| Соединение и ответвление медных жил пропаянной скруткой. |
| Оформление концов многопроволочной медной жилы в кольцо с последующей пропайкой. |
| Оконцевание медных жил проводов и кабелей пайкой с помощью наконечников. |
| **Тема 4.** Чтение электрических схем | Читать электрические и монтажные схемы | **Содержание:** | 6 |
| Чтение монтажных схем |
| Чтение электрических схем |
| **Тема 5.** Расчеты для сборки изделий | Производить расчёт нормы расхода монтажных и электроматериалов | **Содержание:** | 12 |
| Расчёт монтажных материалов |
| Расчёт электрических материалов |
| Спецификация материалов и оборудования |
| **Тема 6.** Соединение проводов | Выполнять соединение проводов | **Содержание:** | 18 |
| Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. |
| Присоединение алюминиевых проводов и кабелей к контактным выводам электрооборудования. |
| Присое­динение медных проводов сети к медным проводам осветительной арматуры. |
| Соединение специальными зажимами медных жил ответвления с алюминиевыми проводами сети. |
| Опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильза ГАО. |
| Опрессовка в трубчатых наконечниках. |
| Соединение алюминиевых жил опрессовкой в гильзах. |
| Оконцевание многопроволочных жил большого сечения опрессовкой. |
| **Тема 7.** Монтаж осветительных электроустановок | Производить монтаж осветительных электроустановок | **Содержание:** | 30 |
| Монтаж установочной арматуры и светильников. |
| Установка потолочных и настенных ламповых патронов и светильников. |
| Выполнение подвески светильников при различных типах электропроводок. |
| Присоединение проводов светильника к сети с помощью штепсельного разъема. |
| Изолирование мест соединения. |
| Установка штепсельных розеток и выключателей, кнопок. |
| **Тема 8.** Сборка, монтаж и регулировка электрооборудования промышленных предприятий | Производить сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий | **Содержание:** | 48 |
| Сборка, монтаж и регулировка пускорегулирующей аппаратуры |
| Сборка, монтаж и регулировка электрических машин постоянного и переменного тока |
| Сборка, монтаж и регулировка электрических машин постоянного и постоянного тока |
| Сборка, монтаж и регулировка трансформаторов |
| Сборка, монтаж и регулировка распределительных устройств |
| **Тема 9.** Ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей | Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей | **Содержание:** | 24 |
| Выполнение операций текущего ремонта трансформатора: наружный осмотр, устранение обнаруженных дефектов, чистка изоляторов и бака |
| Выполнение операций текущего ремонта осветительных электроустановок |
| Выполнение операций текущего ремонта электродвигателей переменного тока |
| Выполнение операций текущего ремонта электродвигателей постоянного тока |
| **Тема 10.** Ремонт электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; | Участвовать в ремонте электрооборудования промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; | **Содержание:** | 24 |
| Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при профилактическом осмотре распределительных устройств. |
| Ознакомление с ремонтом масляных выключателей, разъединителей, разрядников. |
| Ремонт низковольтных предохранителей, распределительных шин контактных присоединений, заземляющих устройств. |
| Тема 11. Прокладка кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; | Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; | **Содержание:** | 36 |
| Выполнение скрытой проводки плоскими проводами с поливинилхлоридной изоляцией. |
| Разметка трассы. Установка крепежных деталей. Составление эскиза. Комплектация труб в узлы и блоки из стандартных элементов. Затягивание провода в трубы. Крепление труб. |
| Выполнение проводки по станинам машин. |
| Монтаж проводов в пластмассовых трубах. Сборка и испытание проводки. |
| Тросовая проводка. |
|  | | |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Обучающиеся проходят производственную практику на предприятиях города, в цехах предприятия ООО «СИБУР Тобольск». Обучающимся выдается спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты, а также инструмент.

Для полноценного прохождения производственной практики необходимо рабочее место на предприятии или в организации, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности и оснащенное инструментами, инструкциями, электрооборудованием и схемами электроснабжения.

Проведение работ по проверке и наладке электрооборудования проводится под наблюдением наставника - электромонтера 5-6 разряда.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. учреждений СПО / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котелец, Н.И. Сентюрихин, под общ. ред. Н.Ф. Котеленца.–12-е изд., стер.–М.: Академия, 2015.–304с.
2. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн 1: Учебник для студ. учреждений СПО / Ю. Д. Сибикин. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2018.- 208 с.
3. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн 2: Учебник для студ. учреждений СПО / Ю. Д. Сибикин. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2018.- 256 с.
4. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учебник для студ. учреждений СПО /Е.М.Соколова.– –9-е изд., стер. – М.: Академия, 2019.- 224 с.

**Дополнительные источники:**

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ В.М.Нестеренко, А.М. Мысьянов.–12-е изд., стер.–М.: Академия, 2015.–592с.

**Электронные ресурсы:**

1. Записки электрика. Форма доступа :<http://podvi.ru/>
2. Корпорация "возрождение". Форма доступа: <http://www.rns-group.ru/>
3. Практикум по электромонтажу [Электронный ресурс]. Учебное электронное издание. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, г.Йошкар-Ола. – 1 электр. опт. диск (СД-ROM). – Загл. с экр.
4. Сам себе электрик/ Всё об электричестве. Форма доступа: <http://trigada.ucoz.com/>
5. Сетевая версия обучающей программы «Электротехника и электроника» [Электронный ресурс]; Учебно- методический компьютерный комплекс. – Саратов. Корпорация «Диполь», - 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM).
6. Система моделирования электрических схем Multisim. – Форма доступа: <http://www.ni.com/academic/multisim.htm>
7. Система моделирования электрических схем LTspice IV. – Форма доступа: <http://www.linear.com/designtools/software/ltspice.jsp>
8. Система моделирования электрических схем PSIM. - Форма доступа: <http://www.powersimtech.com/>
9. ФЦИОР. – Форма доступа: http://fcior.edu.ru/
10. Школа для электрика. – Форма доступа: <http://electricalschool.info/>
11. Электрические сети. Форма доступа: <http://leg.co.ua/>
12. Электричество дома и на даче. Библиотека обучающей и информационной литературы. – Форма доступа: <http://www.razlib.ru/sdelai_sam/yelektrichestvo_doma_i_na_dache/>
13. Энергетика: Оборудование документация. Форма доступа: <http://forca.ru/>

**Нормативные и директивные документы:**

1. ПОТ Р М-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
2. Правила устройства электроустановок. – 2002
3. РД 34.03.604-81. Руководящие указания по защите персонала, обслуживающего РУ и ВЛ электропередачи напряжением 400, 500 и 750 кВ, от воздействия электрического поля
4. ГОСТ 12.0.02 и изменения к нему ССБТ. Термины и определения
5. ГОСТ 12.1.009-88. ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения
6. ГОСТ 12.1.019 и изменения к нему. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования
7. ГОСТ 1516.2-95. Межотраслевой стандарт «Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции»
8. ГОСТ 15.16.3-84. Межотраслевой стандарт «Электрооборудование переменного тока на напряжение от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции
9. ГОСТ 10434 и изменения к нему. Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования
10. ГОСТ11516. Межгосударственный стандарт «Ручные инструменты для работ под напряжением до 1000 В переменного тока и 1500 В постоянного тока. Общие требования и методы испытаний
11. ГОСТ 20493-2000. Указатели напряжения. Общие технические условия
12. ГОСТ Р 51853-94. Заземления переносные для электроустановок. Общие технические условия
13. ГОСТ 12.4.155-85. Устройства защитного отключения. Классификация. Общие требования.
14. ГОСТ Р 50571.16-99 (МЭК 60364-6-61-86). Электроустановки зданий. Приемосдаточные испытания
15. ГОСТ Р 50699-94. Электроснабжение и электробезопасность

МЭК 1200-53. Требования к устройству электроустановок зданий

**4.3 Общие требования к организации производственной практики**

Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях и в организациях города и Тюменской области, а также в ООО «СИБУР Тобольск», осуществляющее переработку легких углеводородов и получение бутадиена, изобутилена, метил-трет-бутилового эфира, полипропилена.

Для обучающихся предоставляется возможность выбора места прохождения практики.

Производственная практика проводится непосредственно на рабочем месте на предприятии, в ходе которой выпускник является стажёром и работает самостоятельно при организации систематического контроля со стороны наставника, назначенного распоряжением начальника цеха.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели и мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

По завершению производственной практики по **ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования**, обучающийся сдает дифференцированный зачет и квалификационный экзамен.

Дифференцированный зачет включает тестовые задания, выполнение практической работы, вопросы, технологические ситуации, которые обучающийся должен осмыслить, проанализировать, решить и логически пояснить.

Квалификационные экзамены проводятся по экзаменационным билетам, а также в форме выполнения практической квалификационной работы. Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации.

Для оценки выполнения квалификационных экзаменов формируется комиссия, в состав которой включаются представители образовательного учреждения и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Формой аттестации производственной практики является выполнение практической работы, результаты которой оформляются в аттестационном листе, отзыве о её выполнении с приложением дневника производственной практики, копии приказа о прохождении практики на предприятии.

Практическая работа по производственной практике планируется и проводится наставником производства в соответствии с программой производственной практики за счет учебного времени, отведенного программой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | - обоснованный выбор инструментов, оборудования; материалов  - проверка принимаемого в эксплуатацию электрооборудования на соответствие чертежам и схемам;  - проверка соответствия принятого в эксплуатацию электрооборудования утвержденным нормативам его эксплуатации;  - демонстрация навыков работы с технологической документацией;  - выполнение технологического процесса приемки в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включения его в работу;  - соблюдение правил охраны труда, техники безопасности при выполнении работ по приемке в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и включении его в работу | - наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;  - наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;  - характеристика с производственной практики |
| ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. | - обоснованный выбор приборов, оборудования для проведения испытаний, пробного пуска машин;  - обоснованный выбор технико-технологических параметров электрооборудования для проведения испытаний и пробного пуска машин  - соблюдение правильной последовательности выполнения рабочих операций при испытаниях и пробном пуске электрических машин.  - соблюдение правил и норм проведения испытаний.  - проведение своевременных и правильных снятий показаний приборов  - соблюдение правил охраны труда ТБ при выполнении испытаний и пробном пуске электрических машин. | - наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;  - наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;  - характеристика с производственной практики |
| ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | - соответствие настройки и регулировки контрольно-измерительных приборов условиям эксплуатации.  - соответствие настройки и регулировки измерительного прибора цели проводимых измерений  - соблюдение правил охраны труда, ТБ при работе с контрольно-измерительными приборами. | - наблюдение и экспертная оценка деятельности и результатов при выполнении практических работ;  - наблюдение и экспертная оценка прохождения учебной и производственной практик;  - характеристика с производственной практики |
| ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | - составление дефектной ведомости на ремонт электрооборудования; | - характеристика с производственной практики |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности; | - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| - результативное участие в конкурсах профессионального мастерства; | - экспертная оценка участия в конкурсах |
| - наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; | - экспертная оценка прохождения практики |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.; | - наблюдение и экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ, видов работ учебной и производственной практик; |
| - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при проверке и наладке электрооборудования; | экспертная оценка прохождения практики |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами; | наблюдение и экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ, видов работ учебной и производственной практик; |
| - самоанализ и корректировка результатов собственной работы; | интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы; | - экспертная оценка результатов письменного опроса;  - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при освоении образовательной программы |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | - демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; | - наблюдение и экспертная оценка оперативности поиска информации |
| - владение различными способами поиска информации; | - экспертная оценка результатов тестирования;  - наблюдение и экспертная оценка владения способами поиска информации |
| - демонстрация адекватности оценки полезности информации; | - экспертная оценка на основе наблюдения |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; | - экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ |
| - работа с различными прикладными программами | экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения); | - наблюдение и экспертная оценка использования коммуникации при освоении образовательной программы |
| - полнота понимания и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих; | - анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса;  - наблюдение и экспертная оценка прохождения практики |
| - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; | - характеристика с производственной практики; |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии; | - анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса |
| - применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы | - анализ и экспертная оценка результатов социологического опроса |
| *ОКР 1. Использовать объекты информатизации с учетом требований информационной безопасности* | *- работает с объектами информатизации соблюдая требования информационной безопасности.* | *Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.* |