*Приложение III.1*

*к ООП СПО ППССЗ*

*по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации*

*технологических процессов и производств (по отраслям)*

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Согласовано:**

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

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

Квалификация выпускника

техник

Тобольск 2022

Рабочая программа производственной практики **ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации** разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1582, зарегистрирован Министерством юстиции (№ 44917 от 23.12.2016)

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

**Разработчики:**

Рябиков М.Р., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Коломоец Ю.Г., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Рассмотрена и утверждена на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления

Протокол №9 от «31» мая 2022г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Смирных М.Г./

Согласовано:

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

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт программы производственной практики ……………………………………… | 4 |
| Результаты освоения программы производственной практики ……………………….. | 6 |
| Тематический план и содержание производственной практики ………………………. | 7 |
| Условия реализации программы производственной практики ………………………... | 10 |
| Контроль и оценка результатов освоения производственной практики  ……………... | 12 |

                             
                            

**1. ПАСПОРТ  ПРОГРАММЫ   
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

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

Рабочая программа учебной практики, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

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

формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД** | **Требования к практическому опыту** |
| **Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации** | * осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; * осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; * организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**  
Всего -  72 часа.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

Результатом освоения программы производственной практики является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций в рамках модулей по основным видам деятельности (ВД).

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата освоения практики |
| ПК 4.1 | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. |
| ПК 4.2 | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения. |
| ПК 4.3. | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | 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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

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

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

**3.1.Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код  ПК | Код и наименования профессиональных модулей | Количество часов по ПМ.04 | Наименования тем производственной практики | Количество часов по темам |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| ПК 4.1-ПК 4.3.  ОК 1.-ОК 11. | ПМ 04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации  МДК 04.01. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.  МДК 04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования |  | Тема 1. Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту систем автоматизации | 24 |
| Тема 2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента | 24 |
| Тема 3. Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве | 24 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | |  |
|  | Всего часов |  |  | **72** |

* 1. **Содержание производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  производственной практики | Виды работ | Содержание учебных занятий | Объем  часов | Планируемые результаты |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПМ.04 |  |  | 72 |  |
| **Тема 1.** Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту систем автоматизации | Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем | Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. | 24 | ПК4.1.  ПК4.3.  ОК 1.-ОК 11. |
| **Тема 2.** Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента | Осуществление  диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения | Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения | 24 | ПК4.1.  ПК4.3.  ОК 1.-ОК 11. |
| **Тема 3.** Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автомат и- зированном производстве | Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного  сборочного оборудования  и ремонту станочных  систем и технологических  приспособлений из числа оборудования  сборочного участка в рамках своей компетенции | Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. | 24 | ПК4.1.  ПК4.3.  ОК 1.-ОК 11. |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | |  |  |

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

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

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

Производственная практика обучающихся по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) проводится на предприятиях города соответствующего профиля на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум» и каждой организацией, куда направляются обучающиеся. При подборе баз практик учитываются оснащенность предприятий современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий. Оснащенность рабочих мест на предприятиях для проведения производственной практики предусматривает возможность приобретения в полном объеме общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями к подготовке выпускников по профессии, а также возможность приобретения и закрепления первоначального профессионального опыта.

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

Производственная практика  проводится под руководством мастера производственного обучения и/или преподавателя профессионального цикла сосредоточено.

**4.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения**

1. Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное

пособие / А.А. Иванов. - 2-e изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019.-224с.

2. Пантелеев, В.Н. Основы автоматизации производства. Лабораторные работы:

учеб.пособиедля НПО /В.Н.Пантелеев, В.М.Прошин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.:

ИЦ Академия, 2020. – 208с.

3. Пантелеев, В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для СПО /

В.Н.Пантелеев, В.М.Прошин. – 6-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 208с.

4. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное

пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ

ИНФРА-М, 2018. - 192 с.

**4.4 Методические рекомендации по организации изучения профессионального модуля**

Занятия проводятся на предприятиях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением. При изучении производственной практики профессионального модуля ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**»** предполагается использование различных форм и видов занятий, разнообразных способов организации познавательной деятельности студентов, привлечение широкого круга источников информации. Наиболее эффективны такие формы организации учебных занятий как уроки-лекции, комбинированные занятия, практические занятия, деловые игры, семинары, которые позволяют активизировать познавательный процесс и сделать его более результативным. В учебном дидактическом комплексе модуля широко представлены опорные схемы, таблицы, практические задания. Применение таких форм работы как написание и защита реферата, подготовка доклада, сообщения, защита курсовых проектов формирует умение публично выступать, занимать и аргументировать свою позицию применительно к конкретной ситуации. Очень важно использование проблемно-поисковых заданий, аналитических заданий, заданий с элементами игры (составление кроссвордов, тестов, и т.д.).

**4.5. Требования к организации практики обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики, виды работ, задания и место прохождения устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении учитываются рекомендации данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 г № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов и с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности» (зарегистрирован Минюст РФ 2 апреля 2014г., №31801).

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

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **профессиональные**  **компетенции)** | **Основные**  **показатели оценки**  **результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 4.1. Организация  работ по монтажу,  ремонту и наладке  систем автоматизации  (по отраслям) | Правильный выбор  режима технологической  операции, наладки,  регулировки  мехатронного объекта и  контроле параметров  автоматизированных и  мехатронных систем;  Точность измерений  контролируемых  параметров.  Обоснованность выбора  видов и способов работы  по регламентному  обслуживанию электрообо  оборудования и средств  автоматики. | Оценка результатов защиты  лабораторных и практических работ:  «Расчет параметров типовых средств  автоматизации»; «Выбор комплекса  технических средств автоматизации»,  «Составление технического задания на  проектирование автоматизированной  системы»; «Организация разработки и  внедрения системы автоматизации». |
| ПК 4.2. Эксплуатация  систем автоматизации  (по отраслям) | Точность и скорость  чтения и разработки  схем. Точность и грамотность  оформления технической  документации.  Соответствие  требованиям ГОСТ  24.701-86, ГОСТ  24.702-85, техническому  заданию, ТБ. | Оценка выполнения точности и  грамотности оформления технической  документации при разработке систем. |
| ПК 4.3. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | Обоснованность выбора  анализируемых  характеристик. Точность  осуществления  необходимых расчетов и  правильность принятых  решений. Точность и  скорость чтения и  разработки схем. | Оценка защиты лабораторных работ  «Разработка промышленной сети  предприятия на базе ПЛК» и  практических работ: «Разработка схем  соединений и подключений модулей  системы, оборудования, внешних  подключений». |