ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ:
Начальник	Заведующий отделением
Сызранского РПУ	(руководитель профиля)
Филиала ООО «ИК СИБИНТЕК»	ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
_____ П. С. Ашмарин	_____В.В. Колосов
«_07_» _____июня_____ 20_21_г.	«_07_» _____июня_____ 20_21_г.
М.П.	М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(учебная практика)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих**:** 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств
(по отраслям)

Сызрань, 2021

Программа производственной практики разработана на основе ФГОС по специальности **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**
Разработчики:

Тесленко Ралия Хасановна, преподаватель профессионального модуля,
Леонтьев Константин Александрович, преподаватель спец.дисциплин

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла :

Направление «Автоматизация технологических процессов и производств.

Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

от « 07 » июня 2021 г. протокол № 10

Председатель ПЦК Тесленко Р.Х.

Содержание

1. Паспорт программы учебной практики..... 4

2. Результаты освоения программы учебной практики 6

3. Тематический план учебной практики..... 7

4. Условия реализации программы учебной практики 9

5. Контроль и оценка прохождения учебной практики..... 13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) «Освоение профессии рабочего 14919 – наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»:

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

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;
- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;
- организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

уметь:

- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;
- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков

систем автоматизации;
- выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;
- вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;
- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний;

знать:

- типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности;
- основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;
- технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- показатели надежности элементов систем автоматизации;
- правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического ремонта.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

- учебной практики - 162 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «*Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

	Учебная практика					
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/ концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения
1	2	3	4	5		6
4.1	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений	Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы. 1. Программирование контроллера S7 1200.	6	*концентрированно*	*Учебные мастерские ГБОУ СПО «СМК»*	2
		2. Программирование панели оператора КТП 600.	6			2
		3. Специальные средства контроля.	6			1
		4 Дистанционные передачи контролируемых величин.	6			1
		5. Измерение температуры, уровня жидких материалов.	6			1
		Работа с приборами, измерителями. 1. Пропорционально-Интегральные-Дифференцирующие регуляторы.	6	*концентрированно*	*Учебные мастерские ГБОУ СПО «СМК»*	1
		2. Исследование и настройка измерителя ТРМ151.	6			2
		3. Прибор ТРМ138. Схемы подключения с различными типами датчиков.	6			2
		4. Исследование и настройка измерителя ТРМ138.	6			2
		1. Прибор АТТ-4007. Исследование и настройка измерителя.	6			2
		2. Измерительные клещи APPA 39RII, M266F.	6			2
		3. Приемы измерений	6			2
		4. Основы электропривода Основы динамики электропривода. Основы ЭП с двигателями переменного тока.	6			2
4.2	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и	1. Определения состояния систем автоматизации	6	*концентрированно*	*Учебные мастерские ГБОУ СПО «СМК»*	2
		2.Выявление неисправностей	6			2
		3. Диагностика причин возможных неисправностей и отказов систем	6			2
		4. Выбора методов устранения	6			2

	способов их устранения	неисправностей				
		5. Исследование преобразователей Altivar 71. Обзор преобразователей. Ввод в эксплуатацию. Параметрирование. Описание функций. Устранение ошибок (диагностика).	6			2
		6. Исследование преобразователей SINAMICS V20, G120C. Обзор преобразователей. Ввод в эксплуатацию. Параметрирование. Описание функций. Устранение ошибок (диагностика).	6			2
4.3	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	1. Ремонт, сборка, проверка, регулировка приборов и средств автоматизации	6	*концентрированно*	*Учебные мастерские ГБОУ СПО «СМК»*	2
		2 Отладка, настройка электронной схемы	6			2
		3. Документальное оформление (Описание схемы, работы изделия)	6			2
		4. Отладка, настройка электронной схемы.	6			2
		5 .Зачет	6			2
		ИТОГО:	162			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории и рабочих мест кабинета теоретического обучения: комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

Реализация программы учебной практики предполагает наличие специального оборудования.

Учебно-производственная мастерская (ГБОУ СПО «СМК»)

Оснащение:

1. Оборудование: Мультимедийный проектор, программатор (ноутбук), преобразователь частоты Altivar71 с асинхронным электродвигателем, универсальный программный измеритель-регулятор ТРМ151, измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный ТРМ138, контроллер для систем управления приточной вентиляцией с водяным калорифером и охлаждением ТРМ133, измерительные клещи APPA39RII, M266F , релейно-контакторные схемы – асинхронный двигатель. АРМ SIEMENS S7 1200 НН.
2. Инструменты и приспособления: Пассатижи, длинногубцы, бокорезы, ножницы, отвертки, соединительные провода, инструмент для зачистки проводов.
3. Средства обучения:

презентации, справочный материал.
компьютерные столы;
автоматизированное рабочее место преподавателя;
шкафы для учебных пособий;
мультимедийный проектор;
экран.

4.2. Информационное обеспечение учебной практики. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника:
учебник. — М.: ИЦ «Академия», 2011.

Прошин В.М. Электротехника: учебник. — М.: ИЦ «Академия», 2011.

Электротехника и электроника. Альбом. Жохова М.П., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н., под ред. Бутырина П.А.Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н., Жохова М.П., под ред. Бутырина П.А.Издательство: Академия (Academia) (2011)

Интегрированные системы управления технологическими процессами: учеб. пособие / В. Г. Харазов. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Профессия, 2013. - 656 с.

Введение в специальность «Мехатроника и робототехника» :курс лекций / Б. М. Готлиб, А. А. Вакалюк. – Екатеринбург : УрГУПС, 2012. – 134 [2] с.

Дополнительные источники:

Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник. — М.: ИЦ «Академия», 2008.

Средства человеко-машинного интерфейса Magelis Руководство по выбору 2012.

Электрические машины. Плакаты, схемы - 2012.

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Руководство по эксплуатации SIMATIC HMI Панель оператора KTP400 Basic, KTP600 Basic,

KTP1000 Basic, TP1500 Basic. Системное руководство SIMATIC S7 Программируемый контроллер S7-1200. Technical specifications A.1 General Technical Specifications S7-1200. Totally Integrated Automation Portal V13 SIMATIC WinCC V13. SIMATIC, SINAMICS

USS- SINAMICS V20 PLC SIMATIC S7-1200. STEP7 SIMATIC S7-1200. Подураев Ю. В.

Мехатроника : основы, методы, применение :Учеб. пособие для студентов вузов.

– М. : Машиностроение, 2006. – 256 с. Юревич Е.И. Основы робототехники : учеб. пособие. – 3-е изд. – СПб. : БХВ – Петербург, 2010. – 368 с.Готлиб Б. М. Проектирование мехатронных систем. Ч. 1 Инфор-мационное

обеспечение процесса проектирования мехатронных систем. – Екатеринбург : УрГУПС, 2007. – 115 с. Егоров О. Д., Подураев Ю. В. Конструирование мехатронных модулей : учебник. – М. : НЦ МГТУ «СТАНКИН», 2004. – 360 с.

Интернет-ресурсы

Электронный ресурс «Теоретические основы электротехники».http://toe-kgeu.ru

Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». http://window.edu.ru

Электронный ресурс «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов». http:// fcior.edu.ru

http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/24178253/0/en

http://support.automation.siemens.com

http://www.automation.siemens.com/_en/portal/index.htm

http://www.siemens.com/automation/support-request

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в лаборатории «Лаборатория автоматизации технологических процессов» концентрированно/ рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности, которых соответствует профилю модуля. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Необходимо организовывать самостоятельную работу обучающихся, как в лаборатории «Автоматизации технологических процессов» с использованием мультимедийных пособий для самостоятельного обучения и контроля знаний, так о внеаудиторную.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Домашние и самостоятельные задания носят индивидуальный характер.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой Инженерно - педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
- Производить основные электромонтажные операции; -производить монтаж электрорадиоэлементов; -прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж; -читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; - применять оборудование, инструменты и приспособления в различных видах монтажа; - использовать элементы микроэлектроники в составлении различных схем; - пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой.	-Производить настройку и сборку простейших систем автоматизации. -Использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.	Практическая квалификационная работа, оценка созданного продукта на работоспособность в соответствии с заданными условиями.

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 умений.

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.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Анкетирование, собеседование, наблюдение
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки	Тестирование, креативность, оценка продукта

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	программных продуктов;	деятельности
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки программных продуктов;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Программирование контроллеров. Использование специализированного софта.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения	Способность к сотрудничеству в коллективной деятельности; креативность, принятие обратной связи;
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Способность ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных,

выполнения заданий.		организовывать и контролировать их работу с ответственностью за получаемый результат
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Планирование обучающимися повышения профессионального и личностного уровня
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки программных продуктов	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация использования рабочей документации на разных языках	Тестирование, креативность, оценка продукта деятельности
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация создания проектов в сфере предпринимательства	Экспертное наблюдение и оценка при планировании предпринимательской деятельности

C=RU, OU=Директор, O="
ГБПОУ ""ГК г. Сызрани""",
CN=Павел Салугин,
E=gk_szr@samara.edu.ru
00 d6 44 d8 57 59 a0 6e 75
2021-06-15 19:07:55