

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2023 г. № 230-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям)

основной образовательной программы

профессионального цикла

по специальности:

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по
отраслям)

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессионального и профессионального
цикла по направлению: «Оснащение
средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)»

Председатель Тесленко Р.Х.
от « » май 2023 г. протокол №

СОГЛАСОВАНО

Начальник Сызранского регионального
Производственного управления Филиала «Макрорегион
«Поволжье» ООО «СИБИНТЕК»

П.С.Ашмарин
от « » 2023 г. протокол №

Составитель:

Тесленко Р.Х., преподаватель ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям)

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Леонтьев К.А., методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1582 зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 23 декабря 2016 г. N 44917

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта, Профстандарт: 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года N 503н), зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 года, регистрационный N 55600, а также с учетом квалификационных запросов со стороны работодателя и требование к знаниям и умениям демонстрационного экзамена. Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований ДЭ по компетенции Электромонтаж.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	16
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - «Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- контроле 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.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего –72 часа (2недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям) в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

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.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
	<p>уметь: -анализировать техническую - 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</p>	

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

	<p>помощью измерений и испытаний.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>-</p> <p>-контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</p> <p>-диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции..</p>	
	<p>ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений..</p>	<p>-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.</p> <p>-Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p>

	ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию -Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения
	ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции..	-Определение основных операций устранения неисправностей оборудования -Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования
		Основные показатели оценки результата
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей; -разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач применительно к различным контекстам; -выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях; - извлекает информацию с электронных носителей - использует средства ИТ для обработки и хранения информации; - представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; -создает презентации в различных формах; -планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задачи развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала; -владеет способами систематизирует, интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей.
	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	-аккуратно ведет записи в учебных тетрадях; -самостоятельно организует свою деятельность по выданным заданиям;

	<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проявляет стремление к приобретению новых знаний; -участвует в мероприятиях, способствующих карьерному росту; -владеет навыками самоорганизации и применяет их в учебной деятельности -умеет оценить свои возможности для выполнения поставленных целей, задач, заданий по учебной дисциплине; -проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности; -принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; -организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; -занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
	<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> -устанавливает позитивный стиль общения; - выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией; -признает чужое мнение; - при необходимости отстаивает собственное мнение; -принимает критику; -ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами; - соблюдает официальный стиль при оформлении документов; -составляет отчеты, задания в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями; - оформляет документы в соответствии с нормативными актами; -выполняет письменные и устные рекомендации преподавателя; - способен к эмпатии; -организует коллективное обсуждение рабочей ситуации; -анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности; -использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами другими заинтересованными сторонами.
	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> -использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; -соблюдает нормы публичной речи и регламент; -создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном

	социального и культурного контекста;	языке; -самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-осознает конституционные права и обязанности; -соблюдает закон и правопорядок; -аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей; -осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; -демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности; -осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; -прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; -прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; -владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	-классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- оформляет документацию (рефераты, отчеты, лабораторные, практические, курсовые работы/проекты) в соответствии с требованиями; - читает и переводит тексты на иностранном языке; - читает профессиональную литературу;

		- выполняет, готовит выступления, рефераты по профессиональной тематике; -владеет научной и профессиональной терминологией на русском и иностранных языках.
		—

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Осуществление контроля качества работ по наладке и	<i>Тема 4.1.</i> Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем	12

<p>техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p>	<p>автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	
<p>-Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами -Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p>	<p>Тема 4.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения параметров</p> <p>Тема 4.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>24</p>

<p>-Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>-Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования</p> <p>-Определение основных операций устранения неисправностей оборудования</p> <p>-Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования</p>	<p>Тема 4.4. Теоретические основы организации установки и монтажа щитов и пультов систем Автоматического управления</p> <p>Тема 4.5. Пуско- наладочные работы релейно-контактных схем.</p> <p>Тема 4.6 Микропроцессорная техника</p> <p>Тема 4.7 Программирование контроллеров PLC</p> <p>Тема 4.8 Поиск и устранение неисправностей</p>	34
	Дифференцированный зачёт	2
	Итого	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебного

Кабинета –лаборатории Автоматизации технологических процессов

Оснащение учебно-производственной мастерской.

Оборудование:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: –

лабораторный стенд по монтажу электрооборудования;

– учебный стенд DID-BASE-MINI

Технические средства обучения:

-мультимедийный проектор;

-персональный компьютер;

-электронные плакаты по тематике лекций;

-выход в Интернет.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

-контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)

-набор отверток шлицевых диэлектрических до 1000В;

- набор отверток крестовых диэлектрических до 1000В;

-набор отверток TORX (звезда) диэлектрических до 1000В,

-набор ключей рожковых диэлектрических до 1000В;

-губцевый инструмент VDE (пассатижи, боковые кусачки, длинногубцы и т.д.);

-приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²;

-клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);

-клещи обжимные 0,5-10,0 мм²;

-прибор для проверки напряжения;

-молоток; зубило;

-набор напильников (напильник плоский, напильник круглый, напильник треугольный);

-дрель аккумуляторная; дрель сетевая;

-перфоратор; штроборез; набор бит для шуруповерта; коронка по металлу D – 22мм, 20 мм; набор сверл по металлу(D1-10мм);

-стуло поворотное;

-торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм;

-ножовка по металлу;

-болторез;

-кусачки для работы с проволочным лотком, 600мм; струбцина F-образная;

-контрольно измерительный инструмент (рулетка, линейка металлическая L - 300мм, угольник металлический L - 200мм, уровень металлический пузырьковый L - 400мм, 600мм);

- 4-канальный коммутатор Industrial Ethernet, 4xRJ45, панель с шаговым двигателем),
- набор экспериментальных сменных панелей по теме «Управление асинхронным двигателем» (панель на базе ПЛК Simatic S7- 1500 с платой связи RS-485 и модулем аналоговых сигналов, панель с частотным преобразователем SINAMICS V20, асинхронный трехфазный двигатель);
- набор физических объектов управления; - учебный стенд DID-BASE-MINI;
- комплект пневматических элементов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Основные источники

Для преподавателей

- 1.Бутырина П.А.Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н., Жохова М.П., под ред. Бутырина П.А.Издательство: Академия (Academia) (2021)
Интегрированные системы управления технологическими процессами: учеб. пособие / В. Г.
- 2.Харазов. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Профессия, 2021. - 656 с.
- Введение в специальность «Мехатроника и робототехника»:курс лекций / Б. М. Готлиб, А.
3. А. Вакалюк. – Екатеринбург : УрГУПС, 2021. – 134 [2] с.
4. Евгеньев Г. Б. и др.] Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгеньева. — Моск- ва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021.
5. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 208 с.
6. Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. — 7е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с.

Для студентов

1. Шишмарев В.Ю Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. — 7е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

- Панфилов В.А.* Электрические измерения: учебник. — М.: ИЦ «Академия», 2021.
- 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, 2021. – 256 с. Юревич Е.И. Основы робототехники : учеб. пособие. – 3-е изд. – СПб. : БХВ – Петербург, 2021. – 368 с. Готлиб Б. М. Проектирование мехатронных систем. Ч. 1 Информационное обеспечение процесса проектирования мехатронных систем. – Екатеринбург : УрГУПС, 2021. – 115 с. Егоров О. Д., Подураев Ю. В. Конструирование мехатронных модулей : учебник. – М. : НЦ МГТУ «СТАНКИН», 2021. – 360 с.

Для студентов

1. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.— Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 208 с.

Интернет-ресурсы

www.nsl.ru; www.c-stud.ru/work

Нормативно-правовая документация:

СП 77.13330.2016 со СНиП 3.05.07-86

Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принцип метода измерений и общие требования

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебном кабинете-лаборатории Автоматизация технологических процессов

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.04 Проведение текущего мониторинга состояния систем автоматизации (по отраслям) предполагается изучение МДК 02.01 Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации, МДК 02.02 Испытания модели элементов систем автоматизации в

реальных условиях и их оптимизация концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет *графические материалы с пояснительной запиской*, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики на *в учебном кабинете – лаборатории Автоматизации технологических процессов*

В процессе аттестации проводится выполнением практического задания в форме Демонстрационного Экзамена.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПО 1 -контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;	-осуществляет контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПО 2 -диагностика причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;	- проводит диагностика причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	-Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
ПО3 - организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	-организует работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	-Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
У1-осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;	- осуществляет технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
У2 -выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;	-производит выбор методов диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов

У3-на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	- оценивает работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации на основе показателей технических средств диагностики ;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
У4 - рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	-производит расчёт показателей надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
У5 -выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;	- выявляет причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
У6 -вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;	-ведёт постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;	
У7 -организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.	- организует и контролирует работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов
		Дифференцированный зачёт

6.ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Ведомость соотнесения¹ требований профессионального стандарта
специальности 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства, требований WS и ФГОС СПО
по профессии/специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по
отраслям)**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	Формулировка ВПД:: - Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.
Трудовые функции: ТФ 1 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	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...

Требования ПС	Технические требования ДЭ Код комплекта оценочной документации КОД 15.02.14–2023	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	Содержание

¹ Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

<p>Название ТФ Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства</p>		<p>ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений..</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p> <p>ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	
<p>Трудовые действия</p> <p>-Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>-Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>-Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>-Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную</p>	<p>-осуществления 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;</p> <p>-осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного</p>	<p>Практический опыт</p> <p>-контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;</p> <p>-диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>-организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>Виды работ на практике</p> <p>-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.</p> <p>-Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами -</p> <p>Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p> <p>-Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>-Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования</p> <p>-Определение основных операций устранения неисправностей оборудования</p> <p>-Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования</p>

	участка в рамках своей компетенции		
<p>Необходимые умения</p> <p>-Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических операций</p> <p>-Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических операций</p>	<p>Уметь:</p> <p>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>-определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>-использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;</p> <p>-осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания</p>	<p>Умения</p> <p>У1-осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>У2 -выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;</p> <p>У3-на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>У4 - рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков</p>	

	<p>автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>-выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>-применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p> <p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль</p>	<p>систем автоматизации;</p> <p>У5 -выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;</p> <p>У6 -вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;</p> <p>У7 -организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.</p>	
--	--	---	--

	<p>соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.</p>		
--	--	--	--

