

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ директора  
ГБПОУ «СПК»  
от 26.05.2022 № 125

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА  
СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации  
технологических процессов и производств (по отраслям)

Сызрань, 2022

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Цикловой комиссии  
профессионального цикла  
специальностей 15.02.07, 15.02.08,  
15.02.14, 15.02.15  
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10  
Председатель ЦК Дубинина В.Е.

## **СОГЛАСОВАНО**

Методистом Инчаковым В.А.  
Экспертное заключение технической  
экспертизы рабочих программ ООП по  
специальности 15.02.14 Оснащение  
средствами автоматизации  
технологических процессов и  
производств (по отраслям)

от 24.05.2022

## **СОГЛАСОВАНО**

с АО «ТЯЖМАШ»  
Акт согласования ООП по  
специальности 15.02.14 Оснащение  
средствами автоматизации  
технологических процессов и  
производств (по отраслям)

от 25.05.2022

Разработчик: Дубинина В.Е., преподаватель ГБПОУ «СПК»,

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1582.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, 6 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 606н, а так же по итогам исследования квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ»

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills по компетенции Промышленная автоматика.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) базовой подготовки в части освоения основного вида деятельности – осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

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

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов 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.

## **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Всего – 108 часов (3 недели).

Промежуточная аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации в соответствии с указанным видом деятельности:

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.

Вариативная часть – не предусмотрено.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
ПК 4.1 Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации для выявления возможных отклонений	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Анализ требований нормативно – технической документации системы автоматизации.</li><li>2. Выполнение планового осмотра средств автоматизации.</li><li>3. Определение назначения средства автоматизации, измерительного прибора</li><li>4. Определение измерительных шкал и технические характеристики измерительных приборов</li><li>5. 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.</li></ol>
ПК 4.2 Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проведение различных испытаний автоматизированного оборудования</li><li>2. Определение граничных значений контролируемых параметров на основе статистической обработки результатов</li><li>3. Проведение оценки технического состояния функционирующего средства автоматизации (прибора) на основе результатов различных испытаний (по данным конкретного испытания или комплексную оценку по всем испытаниям)</li><li>4. Составление дефектовочных ведомостей</li><li>5. Осуществления диагностики неисправностей и отказов системе автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</li></ol>
ПК 4.3 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обоснование и внесение изменений в инструкции и технологические карты выполнения работ обслуживающего персонала</li><li>2. Проверка средств измерений и систем автоматизации</li><li>3. 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</li></ol>

### 3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
<b>Раздел 1</b> <b>Технология сборки, ремонта, регулировки КИП и систем автоматики</b>		<b>60</b>
<b>Тема 1.1</b> <b>Технологические объекты управления. Элементы и устройства электроавтоматики</b>	1. Анализ требований нормативно – технической документации системы автоматизации.	<b>6</b>
	2. Выполнение планового осмотра средств автоматизации	<b>12</b>
	3. Определение назначения средства автоматизации, измерительного прибора	<b>6</b>
<b>Тема 1.2</b> <b>Контроль технического состояния систем управления</b>	1.Определение измерительных шкал и технические характеристики измерительных приборов	<b>6</b>
	2. 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.	<b>12</b>
<b>Тема 1.3</b> <b>Средства измерений технологических параметров</b>	1. Проведение различных испытаний автоматизированного оборудования	<b>6</b>
	2. Проведение оценки технического состояния функционирующего средства автоматизации (прибора) на основе результатов различных испытаний (по данным конкретного испытания или комплексную оценку по всем испытаниям)	<b>12</b>
<b>Раздел 2. Технология мониторинга состояния систем автоматизации</b>		<b>42</b>
<b>Тема 2.1</b> <b>Мониторинг состояния Системы. Задачи мониторинга</b>	1. Составление дефектовочных ведомостей	<b>6</b>
	2. Осуществления диагностики неисправностей и отказов системе автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	<b>12</b>

<b>Тема 2.2</b> <b>Диагностирование</b> <b>систем автоматизации. Методы</b> <b>диагностики</b> <b>САУ</b>	1. Обоснование и внесение изменений в инструкции и технологические карты выполнения работ обслуживающего персонала	<b>6</b>
	2. Поверка средств измерений и систем автоматизации	<b>6</b>
<b>Тема 2.3</b> <b>Ремонт и проектирование систем</b> <b>автоматизации</b>	1. 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	<b>12</b>
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>



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

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Производственная практика ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ПОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию/учреждению/организации могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия/учреждения/организации, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях/предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники:**

1. Евгенийев Г. Б. и др. Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие : в 2 т. ; под ред. Г. Б. Евгенева. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015.

2. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /. - 7е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2015.

#### **Дополнительные источники:**

1. Пантелеев В.Н., Прошин В.М.- Основы автоматизации производства: учебник для учреждений нач. проф. образования / 5-е изд., перераб. - М. : Издательский центр «Академия», 2013.

#### **Нормативно-правовая документация:**

1. СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

2. СНиП 3.05.06-85 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

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

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах практической подготовки/в учебно-производственной мастерской.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</li> <li>– осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</li> <li>– разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>– выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>– анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>
<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</li> <li>– использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</li> <li>– планирует 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;</li> <li>– разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике Автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>– выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>– выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</li> <li>– анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.</li> </ul>	
<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</li> <li>– осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</li> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике – проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль выполнения работ;</li> <li>– дифференцированный зачет по учебной практике.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>– организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</li> <li>– контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</li> </ul>	
--	--	--

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Дата актуализации</b>	<b>Результаты актуализации</b>	<b>Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию</b>