



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»

приказом директора Т.А. Михайленко  
от «01» сентября 2023 г. №79-од

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

программы подготовки специалистов  
среднего звена по специальности:

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

ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
УГС 15.00.00 Машиностроение  
\_\_\_\_\_ / Е.И. Харитонова/  
протокол от «31» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО  
заместителем директора по УР  
\_\_\_\_\_ / И.А. Драчева/

Разработчик: Л.А. Хавкина преподаватель ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж»

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 09 декабря 2016 г. N 1582

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ 03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств 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) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

## 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:**

- в планировании работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
  - организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
  - разработки инструкций и технологических карт;
  - выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
  - контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства;
- уметь:-** разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

Всего – 36 часов

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику в форме дифференцированного зачета

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в ПМ 03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.3	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию системы средств автоматизации
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 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов ПМ и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3.1.</b></p> <p>Планирование и организация материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.</p>		18
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3.1.</b></p> <p>Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Состав проектной документации для производства монтажно-наладочных работ: заявочные ведомости; типовые монтажные чертежи, типовые закладные конструкции</p> <p>2. Требования, предъявляемые к техническому, программному и информационному обеспечению, при проектировании автоматизированной системы управления</p> <p>3. Состав задания на выполнение проектной документации для планирования монтажно-наладочных работ и техническому обслуживанию САУ</p> <p>4. Составление номенклатуры приборов, необходимых для настройки и поверки элементов систем автоматического управления</p>	6
<p style="text-align: center;"><b>Тема 3.2</b></p> <p>Технические требования к выполнению работ по монтажу, наладке приборов и систем автоматизации и материально-техническому обеспечению этих работ</p>	<p>Содержание:</p> <p>Общие правила монтажа отборных устройств и преобразователей на технологическом оборудовании. Типовые закладные конструкции (ЗК). Типовые монтажные конструкции (ТК)</p> <p>Монтаж, наладка первичных и интеллектуальных датчиков температуры</p> <p>Монтаж, наладка первичных и интеллектуальных датчиков уровня</p> <p>Монтаж, наладка первичных и интеллектуальных датчиков давления</p> <p>Монтаж, наладка первичных и интеллектуальных датчиков расхода</p>	12

	Монтаж промышленных рН-метров	
	Монтаж стационарных газоанализаторов	
	Монтаж хроматографов	
	Кабели контрольные, силовые, марки, типоразмеры и условия их применения	
	Выбор способа выполнения электропроводок САУ	
<b>Раздел 3.2</b> Разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		18
<b>Тема 3.3.</b> Разработка инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Содержание 1.Разработка инструкций и технологических карт 2.Производственная документация, оформляемая при монтаже автоматизированных систем локального управления 3.Производственная документация, оформляемая при техническом обслуживании автоматизированных систем локального управления 4.Производственная документация, оформляемая при наладке автоматизированных систем локального управления	8
<b>Тема 3.5.</b>	Содержание	



Контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	Задачи технического контроля систем автоматического управления и средств автоматизации	8
	Основные принципы контроля качества работ по наладке средств автоматизации	
	Основные принципы контроля подналадки средств автоматизации	
	Имитация рабочих режимов функционирования элементов САУ. Составление карт дефектов САУ	2
<p>Виды работ по учебной практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения пользования программами персонального компьютера и его периферийными устройствами, оргтехникой, используемых в подразделении</li> <li>2. Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по чтению схем, чертежей и технической документации общего и специального назначения</li> <li>3. Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по оформлению технологических схем, чертежей, паспортов, конструкторской и эксплуатационной документации АСУТП</li> <li>4. Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по анализу и систематизации документации по направлению деятельности подразделения</li> <li>5. Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по систематизации и анализу информации, предоставляемой в рамках установленной отчетности</li> </ol>		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие помещений рабочих мастерских службы КИПиА производственных подразделений промышленных предприятий

Оснащение:

1. Оборудование: персональный компьютер со специальным программным обеспечением, электромонтажный стол, паяльники, сверлильный станок, верстак
2. Измерительные приборы и устройства: мультиметры, амперметры, осциллограф, дозиметры, калибраторы, HART-коммуникаторы
3. Инструменты и приспособления: отвертки, молоток, плоскогубцы, напильники, гаечные ключи, кримпер, бокорезы, шуруповерт, складной нож
4. Техническая документация:

Правила внутреннего распорядка работы организации

Инструкция по охране труда для слесаря по КИПиА:

Инструкции по охране труда, мерах пожарной безопасности на предприятии

Должностные инструкции работников

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электроэнергии (ПТЭП)

Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

Паспорта приборов

Инструкции предприятий –изготовителей средств автоматизации

Эксплуатационные журналы;

Формы актов, протоколов, нарядов и т.п.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Технические средства автоматизации и управления учебное пособие : / Ю.А.Смирнов: изд. Лань.-Санкт-Петербург, 2023.
2. Монтаж, наладка, эксплуатация систем автоматизации : учебное пособие : / В. Н. Назаров, А. А. Третьяков, И. А. Елизаров, В. А. Погонин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2019. – 249 с.

3. СТО НОСТРОЙ 2.15.8-2011. УСТРОЙСТВО СИСТЕМ ЛОКАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ. МОНТАЖ, ИСПЫТАНИЯ И НАЛАДКА .Требования, правила и методы контроля

Интернет-ресурсы:

1 [http://emis-kip.ru/ru/prod/emis\\_meta\\_215/](http://emis-kip.ru/ru/prod/emis_meta_215/)

2 <http://sapfir.nt-rt.ru/images/manuals/sapfir.pdf>

3 <http://www.rizur.ru/products/datchiki-rele-urovnya/ultrazvukovye-signalizatory/>

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

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

На обучающихся, проходящих учебную практику на базах практической подготовки, распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие на базе практической подготовки.

#### **4.3. 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

#### **4.4. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики**

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практик.

По результатам практики обучающимся составляется отчет.

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 в образовательной организации. В процессе аттестации проводится защита отчета.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов обучения</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1 Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по чтению и оформлению несложных схем, чертежей и технической документации общего и специального назначения	Выполнение установленных заданий для оценки результата обучения при проведении этапа учебной практики. Экспертное наблюдение и оценка выполнения установленных заданий
ПК 3.3 Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию системы средств автоматизации	Выполнение видов работ, позволяющих приобрести умения по разработке текущей и плановой документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Выполнение установленных заданий для оценки результата обучения при проведении этапа учебной практики. Экспертное наблюдение и оценка выполнения установленных заданий

