

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)

Индустриальный институт (СПО)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор ИИ (СПО)

**Е. Г. Воскресенский**

(И. О. Фамилия)

2023 г.

М. П.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	<b>Учебная</b>
Индекс:	УП.02.01
Профессиональный модуль:	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Специальность:	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1582.

Разработчик М.В. Розок, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>15.05.2023</u> № <u>07</u>	<u>Рябева И.И.</u>	<u>Рябева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Начальник цеха электрогенерации  
ООО «ЦНПСЭИ»

« 15 » мая 2023 г.

Чурилина И.В.  
И. В. Чурилина

Рябева А.Н.  
А. Н. Рябева

Полишвайко Д.В.  
Д. В. Полишвайко

Ахтулов И.С.  
И. С. Ахтулов



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	6
3. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	7
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	12
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств

**Область профессиональной деятельности:** 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

В части освоения квалификации: техник и основных видов деятельности (ВД): осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.3. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен:

### **Уметь:**

1. анализировать техническую документацию на выполнении монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;
2. читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
3. подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
4. оценивать качества моделей элементов систем автоматизации;
5. выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
6. выбирать необходимые средства измерения и автоматизации с обоснованием выбора;
7. производить наладку моделей элементов систем автоматизации

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

1. осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
2. осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
3. проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.

#### 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

В рамках освоения профессионального модуля - 36 часа.

Перед началом учебной практики обучающемуся выдается индивидуальный план по учебной практике.

По завершению практики обучающийся представляет отчет и дневник по учебной практике.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности, т.е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код ПК, ОК	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

	иностранном языках
--	--------------------

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО. ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

#### 3.1. План прохождения учебной практики по профессиональному модулю

Наименование профессионального модуля	Учебная практика по курсам и семестрам
ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	3 курс, 6 семестр

#### 3.2. Тематический план учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК	36	подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. правка листового материала, прутков, труб. гибка полосового материала и металла круглого сечения. рубка полосового металла в тисках. резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. нарезание резьбы плашками и метчиками. шабрение и доводка плоскостей. сборка разъемных соединений.	Раздел 1 <b>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	
2.1			Вводное занятие и инструктаж по охране труда.	2
ПК			Виды слесарных работ. Оснащение	2
2.2			Разметка заготовок. Плоскостная разметка.	2
ПК			Измерительный инструмент	2
2.3			Правка и гибка металла	2
			Рубка и резка металла	2
			Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.	2
			Нарезание резьбы – метчиками и плашками	2
			Опиливание металла	2
			Шабрение, доводка, притирка	4
			Сборка разъемных соединений Сборка неразъемных соединений (клепка)	4
			Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование	4

		сборка неразъемных соединений (клепка). установка заготовок на металлорежущих станках.		
			Промежуточная аттестация в форме зачета	<b>6</b>
			Экзамен (квалификационный)	
			<b>Всего часов</b>	<b>36</b>

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».



### 3.3.Содержание учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
УП.02 01 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов			36	ОК 01 - ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
<b>Виды работ</b> - подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. - правка листового материала, прутков, труб. - гибка полосового материала и металла круглого сечения. - рубка полосового металла в тисках. - резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. - сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. - нарезание резьбы плашками и метчиками. - опилование плоских и криволинейных поверхностей. - шабрение и доводка плоскостей. - сборка разъемных соединений. - сборка неразъемных соединений (клепка). - установка заготовок на металлорежущих станках				
Тема 1 Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение	Содержание			
	1	Практическое занятие № 1 Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение	2	ОК 01 - ОК 07, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент	Содержание			
	1	Практическое занятие № 2 Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент	2	ОК 01 - ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3

Тема 3 Правка и гибка металла	Содержание		2	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 3. Правка и гибка металла		
Тема 4 Рубка и резка металла	Содержание		2	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 4. Рубка и резка металла		
Тема 5. Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.	Содержание		2	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 5 Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.		
Тема 6. Нарезание резьбы – метчиками и плашками	Содержание		2	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 6 Нарезание резьбы – метчиками и плашками		
Тема 7. Опиливание металла	Содержание		2	
	1	Практическое занятие № 7. Опиливание металла		
Тема 8. Шабрение, доводка, притирка	Содержание		4	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 8. Шабрение, доводка, притирка		
Тема 9. Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений	Содержание		4	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 9. Сборка разъемных соединений Сборка неразъемных соединений (клепка)		
Тема 10. Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование	Содержание		4	ОК 01.- ОК 07, ОК 09. ПК 2.1, ПК 2.2., ПК 2.3
	1	Практическое занятие № 10 Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование Сверление и растачивание отверстий на ТВС		
Промежуточная аттестация в форме зачёта			6	
Экзамен (квалификационный)				

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

#### 3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 2.1.	Текущий контроль:Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ПК 2.2.	Текущий контроль:Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ПК 2.3	Текущий контроль:Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

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

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия учебного кабинета программирования ЧПУ, систем автоматизации, лаборатории автоматизации технологических процессов, мастерской механообрабатывающей с участком для слесарной обработки.

Оснащенность учебного кабинета: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, экран, проектор, моноблоки, возможность выхода в сеть Интернет и с доступом ЭБС ZNANIUM.COM, ЭБС IPRbooks, ЭБС ЮРАЙТ, программное обеспечение: Software Delivery: Microsoft, КонсультантПлюс, Autodesk: AutoCAD, 3ds max, MAYA, Revit, компас 3Д, GPSS, плакаты, информационные доски, выключатель автоматический АВШ-250, взрывозащищенный пускатель ПВК-63, реле утечки УАКИ, виртуальный тренажер «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», тренажер-имитатор «Автоматизированное место оператора-наладчика станков с ЧПУ и станочных систем», учебно-методическая документация.

Оснащенность лаборатории автоматизации технологических процессов: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, маркерно-меловая доска, Wi-Fi, лабораторный стенд НТЦ – 09.11 «Основы автоматизации», установка УЗОО УХЛ 4.2, лабораторный стенд «СУЛ», учебно-методическая документация.

Оснащенность мастерской механообрабатывающей с участком для слесарной обработки: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, верстак слесарный – 22 шт., угловая шлифмашина DeWalt – 2 шт., труборез Makita – 2 шт., сверлильный станок большой – 2 шт., сверлильный станок малый – 2 шт., наждачные станки – 2 шт., дрель – 1 шт., комплект заготовок металлических, стенды, плакаты, наглядные учебные пособия, учебно-методическая документация

##### **4.2. Информационное обеспечение учебной практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### **Основные источники:**

1. Иванов, А. А. Модернизация промышленных предприятий на базе современных систем автоматизации и управления: учебное пособие / А.А. Иванов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-738-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=359721>
2. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-00091-521-9. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=362810>

###### **Дополнительные источники**

3. Иванов, А. А. Модернизация промышленных предприятий на базе современных систем автоматизации и управления: учебное пособие / А.А. Иванов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 384 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-738-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=359721>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка может быть организована:

а) непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки и обеспечивающем осуществление образовательной деятельности с учетом уровня, вида и направленности реализуемых ОП, формы обучения и режима пребывания обучающихся;

б) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОП (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которая проводится концентрированно преподавателем профессионального цикла.

Документация по учебной практике: приказ о допуске обучающихся и времени проведения, дневник.

Условием допуска студентов к учебной практике является освоение МДК профессионального модуля ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических

работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ И АПРОБАЦИИ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения, самостоятельного выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполнения проверочных работ.

По окончании учебной практики обучающиеся сдают отчет. Содержание работы должно соответствовать определенному виду деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВД.

В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

### **Профессиональные компетенции**

<b>Код ПК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 2.1.	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ПК 2.2.	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта

**Общие компетенции Общие компетенции**

<b>Код ОК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка результатов учебной деятельности при самостоятельной работе
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка результатов учебной деятельности при самостоятельной работе
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Оценка результатов учебной деятельности при самостоятельной работе
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка результатов учебной деятельности при коллективной работе
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Защита отчета
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	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Защита отчета
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Текущий контроль: Собеседование Устный отчет Промежуточная аттестация: Защита отчета
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка результатов рабочей деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем  
автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

**основной профессиональной образовательной программы  
среднего профессионального образования**

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



# **I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1. Область применения**

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
ПК 2.1	Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.
ПК 2.2	Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.
ПК 2.3	Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике **умения:**

- анализировать техническую документацию на выполнении монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;
- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;
- оценивать качества моделей элементов систем автоматизации;
- выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;
- выбирать необходимые средства измерения и автоматизации с обоснованием выбора;
- производить наладку моделей элементов систем автоматизации.

### **3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1 Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов – ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости учебной практики руководителем практики от университета (с отметкой в журнале учета профессиональных модулей);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций),
- контроль за ведением дневника по практике;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

### **3.2 Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от университета об уровне освоения профессиональных компетенций;
- дневника по практике;
- отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике.

## **4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике в соответствии с требованиями задания на практику;
- оформления дневника по практике;

– оценки в аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

– количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Зачет по учебной практике выставляется за ответы на контрольные вопросы и представленные материалы с практики (отчет).

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **5. Материалы о результатах прохождения практики**

#### **5.1 Аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций**

В аттестационном листе, содержащем сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций по учебной практике руководитель практики от университета оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Аттестационный лист должен быть подписан руководителем практики от университета.

### **АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ, СОДЕРЖАЩИЙ СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

---

*ФИО обучающегося*

Обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности (профессии)

---

*код и наименование специальности/ профессии/ должности служащего*

успешно прошел (ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

---

*наименование профессионального модуля*

в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

в организации \_\_\_\_\_

---

*наименование организации*

Выполнение всех видов и объема работ \_\_\_\_\_ программе производственной  
*соответствуют/ не соответствуют*

практики.

Профессиональные компетенции \_\_\_\_\_ в соответствии с требованиями  
*освоены/ не освоены*

ФГОС СПО, программой практики.

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

---

*(отлично, хорошо, удовлетворительно, не удовлетворительно)*

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики, должность

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.

*(подпись)*

М. П.

Руководитель практики от университета,  
должность

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.

*(подпись)*

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 5.2 Дневник по практике

Дневник по практике оформляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся и заверяется руководителем практики от университета.

## 5.3 Отчет о практике

Отчет по практике должен включать материалы в соответствии с выданным заданием на практику, включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5-15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, графики).

## 5.4 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по учебной практике

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

### **Перечень контрольных вопросов**

1. Подготовить поверхность заготовки к разметке, нанесению разметки, кернение.
2. Правка листового материала, прутков, труб.
3. Гибка полосового материала и металла круглого сечения.
4. Рубка полосового металла в тисках.
5. Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой.
6. Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке.
7. Сборка разъемных соединений.
8. Сборка неразъемных соединений (клепка).
9. Установить заготовку на металлорежущих станках.