

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

Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)  
**Е. Г. Воскресенский**  
(И. О. Фамилия)  
« 23 » мая 2023 г.  
М. П.

(подпись) **Д. В. Полишвайко**  
(И. О. Фамилия)  
« 27 » мая 2024 г.  
М. П.

(подпись) **Д. В. Полишвайко**  
(И. О. Фамилия)  
« 23 » мая 2025 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. Ротюк, 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>Артисева Н.И.</u>	<u>Артисева</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>З</u>
Протокол от <u>24.05.2024</u> № <u>08</u>	<u>Артисева Н.И.</u>	<u>Артисева</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева</u>
Протокол от <u>16.05.2025</u> № <u>08</u>	<u>Артисева Н.И.</u>	<u>Артисева</u>	Протокол от <u>22.05.2025</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева</u>
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.

З И. В. Чурилина

Рябева А. Н. Рябева

Полишвайко Д. В. Полишвайко

Ахтулов И. С. Ахтулов

М. П.



# **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 ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

**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**

Цели учебной практики: формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения компетенций.

Задачи учебной практики:

- формирование первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта;
- формирование знаний, умений и навыков общих и профессиональных компетенций;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовность к выполнению профессиональных задач.

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

В рамках освоения профессионального модуля - 36 часов, в том числе.

Форма обучения	3 курс	
	5 семестр	6 семестр
Очная	-	36

## **1.4. Планируемые результаты освоения учебной практики по ПМ.01 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

По результатам прохождения учебной практики 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

**иметь 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.

Результатом освоения учебной практики является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности/ профессии:

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Содержание компетенции</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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

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

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 2.1	подготовка поверхности заготовки к разметке,	Тема 1. Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение	2
ПК 2.2	нанесение разметки, кернение.	Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент	2
ПК 2.3	правка листового материала, прутков, труб.	Тема 3. Правка и гибка металла	4
	гибка полосового материала и металла круглого сечения.	Тема 4. Рубка и резка металла	4
	рубка полосового металла в тисках.	Тема 5. Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.	4
	резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой.	Тема 6. Нарезание резьбы – метчиками и плашками	4
	сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке.	Тема 7. Опиливание металла	4
	нарезание резьбы плашками и метчиками.	Тема 8. Шабрение, доводка, притирка	4
	шабрение и доводка плоскостей.	Тема 9. Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений	4
	сборка разъемных соединений.	Тема 10. Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование	4
	сборка неразъемных соединений (клепка).		
	установка заготовок на металлорежущих станках.		
		Промежуточная аттестация в форме зачета	
		Экзамен (квалификационный)	

		<b>Всего часов</b>	36
--	--	--------------------	----

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

очная форма обучения

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
<b>6 семестр</b>		
<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	Вводное занятие и инструктаж по охране труда. Виды слесарных работ. Оснащение	2
Тема 2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент	Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент	2
Тема 3 Правка и гибка металла	Правка и гибка металла	4
Тема 4 Рубка и резка металла	Рубка и резка металла	4

Тема 5. Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.	Обработка отверстий - сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание.	4
Тема 6. Нарезание резьбы – метчиками и плашками	Нарезание резьбы – метчиками и плашками	4
Тема 7. Опиливание металла	Опиливание металла	4
Тема 8. Шабрение, доводка, притирка	Шабрение, доводка, притирка	4
Тема 9. Сборка разъемных соединений. Сборка неразъемных соединений	Сборка разъемных соединений Сборка неразъемных соединений (клепка)	4
Тема 10. Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование	Основные виды механической обработки - точение, фрезерование, строгание, шлифование Сверление и растачивание отверстий на ТВС	4
Промежуточная аттестация в форме <i>зачёта</i>		
Экзамен по модулю		
Всего часов		36

### 2.3. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
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

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

#### 3.1. Общие требования к организации учебной практики

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.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Место проведения учебной практики: учебные кабинеты программирования ЧПУ, систем автоматизации, лаборатории автоматизации технологических процессов, мастерской механообрабатывающей с участком для слесарной обработки.

Практическая подготовка может быть организована:

- 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;

- *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 (при обучении по заочной форме или индивидуальному учебному плану).*

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

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции руководителя по практической подготовке от Университета определены локальными нормативными актами Университета.

Наличие документации, необходимой для проведения учебной практики:

- рабочая программа учебной практики;
- *договор о практической подготовке обучающихся, заключенный между Университетом и профильной организацией (при проведении практической подготовки в профильной организации);*
- приказ о допуске и направлении на практическую подготовку при проведении учебной практики обучающихся;
- дневник по практической подготовке;
- *направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации).*

Перед началом учебной практики обучающемуся руководитель по практической подготовке выдает дневник по практической подготовке с указанием индивидуального задания и *направление на практическую подготовку (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации).*

По окончании учебной практики обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета заполненный дневник по практической

подготовке, содержащий аттестационный лист и *характеристику*, отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием, *справку о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, при проведении практической подготовки в профильной организации)*.

Отчет по учебной практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

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

- титульный лист;
- задание на учебную практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по учебной практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по учебной практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по учебной практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении учебной практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объёме рабочей программы учебной практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

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

Оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения 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.

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

Оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения 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

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации учебной практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объёме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

– платформа nanoCAD.

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

Для реализации программы учебной практики библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87882>
- Самойлова, Е. М. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-4488-0881-4, 978-5-4497-0644-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97339>
- Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89237>
- Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-535-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1117207>
- Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:  
- СПС КонсультантПлюс;

- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFoобразование»

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

4.1. Контроль и оценка результатов освоения практической подготовки при прохождении учебной практики осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.2. Текущий контроль результатов освоения практической подготовки при прохождении учебной практики представляет собой:

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от *профильной организации/ от Университета*;
- наблюдение за выполнением видов работ на учебной практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по учебной практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

4.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме ответов на контрольные вопросы и защиты отчета по учебной практике с иллюстрацией материала (презентации).

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на учебной практике, предусмотренных рабочей программой учебной практики, и своевременном предоставлении документов.

#### Результаты освоения учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
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.	- <b>«зачтено»</b> - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы учебной практики и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.	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.	- <b>«не зачтено»</b> - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания программы учебной практики, допускает грубые	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.	ошибки в формулировках основных понятий программы учебной практики и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач	Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
--	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>- «зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы учебной практики и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>- «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания программы учебной практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий программы учебной практики и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач</p>	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 отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе		Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;		Текущий контроль: Собеседование Устный отчёт Промежуточная аттестация: Защита отчёта
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		Оценка результатов рабочей деятельности

#### 4.4. Оценочные и методические материалы

##### Перечень контрольных вопросов к зачету

1. Перечислите и дайте краткую характеристику целям автоматизации управления.
2. Перечислите и дайте краткую характеристику жизненному циклу АСУ.
3. Перечислите и дайте краткую характеристику функциям АСУ.
4. Перечислите и дайте краткую характеристику классам структур АСУ.
5. Перечислите и дайте краткую характеристику видам АСУ.
6. Опишите методику выбора автоматического выключателя
7. Опишите методику выбора сечения кабеля и провода по нагреву.
8. Опишите методику выбора сечения кабелей и проводов по потере напряжения.
9. Опишите методику выбора сечения кабеля по экономической плотности тока.
10. Дайте определение термину «глухозаземленная нейтраль».
11. Охарактеризуйте и приведите схему системы заземления TN-C.
12. Охарактеризуйте и приведите схему системы заземления TN-S.
13. Охарактеризуйте и приведите схему системы заземления TN-C-S.
14. Охарактеризуйте и приведите схему системы заземления TT.
15. Опишите критерии выбора промышленных контроллеров.
16. Дайте определение понятию «аналоговый сигнал».
17. Дайте определение понятию «цифровой сигнал».
18. Перечислите ПТБ при проведении работ по монтажу систем автоматизации.
19. Перечислите виды конструкторских документов.
20. Объясните, что такое ЕСТД, дайте краткую характеристику.
21. Объясните, что такое ЕСКД, дайте краткую характеристику.
22. Объясните, что такое САПР, дайте краткую характеристику.
23. Перечислите основные требования к местам установки аппаратов защиты.
24. Перечислите области применения аппаратов защиты.
25. Дайте определение термину «техническое задание».

### **Критерии оценивания ответов на контрольные вопросы к зачету и защите отчета**

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК, приобретение умений и практического опыта.

- **«зачтено»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы учебной практики и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

- **«не зачтено»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания программы учебной практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий программы учебной практики и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач