

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)

20 23 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:

Индекс:

Профессиональный
модуль:

Специальность:

Форма обучения:

Курс(ы):

Семестр(ы):

Производственная

ПП.01.01

Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

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

очная

2

4

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. Розов, преподаватель ИИ (СПО).

Т.Н. Крайзук - старший методист ОИР 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>Артеева И.И.</u>	<u>Артеева</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»

Чурилина И.В.

Рябева А.Н.

Полишвайко Д.В.

Ахтулов И.С.

« 15 » мая 2023 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики ПП 01.01 по ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	4
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики ПП 01.01 по ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	6
3. Тематический план и содержание производственной практики ПП 01.01 по ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	7
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики ПП 01.01 по ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	12
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики ПП 01.01 по ПМ01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1.1. Область применения программы

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

Область профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

В части освоения квалификации техника-технолога по специальности СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств и основного вида деятельности: разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование 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 специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.3. Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен

иметь практический опыт:

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы;
- принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

В рамках освоения профессионального модуля - **108 часов**

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

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
ПК 1.2.	Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК 1.3.	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.
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 языке

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 01 РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

3.1. План прохождения производственной практики по модулю ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Наименование модуля	Производственная практика по курсам и семестрам
ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	2 курс, IV семестр

3.2. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	108	- Выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели Проектирование печатной платы - Выполнение работ по виртуальному тестированию разработанной модели элемента системы автоматизации. - Оценки функциональности компонентов, по результатам тестирования	Содержание	
			Вводный инструктаж	6
			Средства вычислительной техники	12
			Программное обеспечение для создания и тестирования модели	12
			Виртуальные модели элементов систем автоматизации	18
			Виртуальное тестирование разработанной модели	12
			Техническая документация на разработанную модель элементов	12
			Трудовая деятельность	24
			Составление отчета	6
			Промежуточная аттестация в форме зачета	6
			Экзамен (квалификационный)	-

		108
--	--	-----

3.3.Содержание производственной практики по ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Виды работ: выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели, проектирование печатной платы; выполнение работ по виртуальному тестированию разработанной модели элемента системы автоматизации; оценки функциональности компонентов, по результатам тестирования			ОК 01-07, ОК 09, ПК .1.1-1.4
Вводный инструктаж	Вводный инструктаж. Общие сведения о предприятии и подразделении – месте прохождения практики. Ознакомление с должностной инструкцией. Освоение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности.	6	
Тема 1 Средства вычислительной техники	Ознакомление со средствами вычислительной техники, с иным электронным и измерительным оборудованием и программным обеспечением подразделения	12	
Тема 2 Программное обеспечение для создания и тестирования модели	Выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	12	
Тема 3 Виртуальные модели элементов систем автоматизации	Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	18	ОК 01-07, ОК 09, ПК .1.1-1.4
Тема 4 Виртуальное тестирование разработанной модели	Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов	12	
Тема 5 Техническая документация на разработанную модель элементов	Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	12	

Тема 6 Трудовая деятельность	Ведение основной трудовой деятельности: - поддержка САУ в рабочем режиме, их эксплуатация; - проектирование САУ; - ремонт САУ и иного электронного оборудования; - диагностика работоспособности САУ;	24	
Составление отчета		6	
Промежуточная аттестация в форме зачета		6	ОК 01-07, ОК 09, ПК .1.1-1.4
Экзамен (квалификационный)			
		108	

3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
ПК 1.1 Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	Анализировать выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
ПК 1.2 Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	Разбираться в виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
ПК 1.3 Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	Подготавливать к проведению виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
ПК 1.4 Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	Составлять пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика студентов проводится в различных организациях, которые соответствуют профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между организацией и университетом.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение производственной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, Ю.Е. Ефремова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 191 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-678-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=369784>
- Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2022. – 377 с.: ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-010309-9. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=390468>

Дополнительные источники:

- 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. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=362810>

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.

Характер проведения производственной практики: концентрированно.

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Функции преподавателя-руководителя производственной практики: выдача заданий и дневников, прием отчета по практике.

Общие требования к документации, необходимой для проведения производственной практики: дневник практики, отчет по практике.

Условия допуска обучающихся к производственной практике: отсутствие задолженностей по учебным дисциплинам.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПО ПМ.01 РАЗРАБОТКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем в форме проверочных работ. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. По завершению практики обучающийся сдает экзамен (квалификационный). Содержание работы должно соответствовать определенному виду деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВД. Для проведения экзамена (квалификационного) формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена (квалификационного) оформляются протоколом.

Результаты сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю – освоен/не освоен ВД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1	Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.	<i>Отчет по практике</i> <i>Зачет по производственной практике</i> <i>Экзамен (квалификационный)</i>
ПК 1.2	Разрабатывать виртуальную модель элементов си-	

	стем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.	
ПК 1.3	Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.	
ПК 1.4	Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.	

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
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	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы модуля

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

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование 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 производственной практики по ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование 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.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

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

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом. Организовывать работу элементов логистической системы.
ПК 1.2	Планировать документооборот в рамках участка логистической системы. Принимать, сортировать и самостоятельно составлять требуемую документацию.
ПК 1.3	Осуществлять выбор поставщиков, перевозчиков, определять тип посредников и каналы распределения
ПК 1.4.	Владеть методикой анализа и проектирования на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов.
ПК 1.5	Владеть основами оперативного планирования материальных потоков на производстве.
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 **практический опыт:**

- назначения элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- технические характеристики элементов систем автоматизации, принципиальные электрические схемы;
- принципы и методы автоматизированного проектирования технических систем.

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов и рабочей программой производственной 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.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики

технологических процессов – ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

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

- ежедневный контроль посещаемости производственной практики руководителем практики от предприятия;
- 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 и характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации/предприятия прохождения практики),
- 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 производственной 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 организации прохождения практики и университета об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики от организации прохождения практики;
- 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;

– записи в характеристике по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики;

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

Зачет по производственной 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 производственной практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист должен быть дополнительно 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 практики.
соответствуют/ не соответствуют

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 Характеристика по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики

В характеристике руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Шифр, специальность/ профессия	
Курс	
Группа	
Профессиональный модуль	
Количество часов	
Сроки практики	

Наименование организации

Уровень теоретической подготовки

Качество выполненных работ

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Выводы и предложения

Например, Считать общие компетенции ОК....., ОК2....., ОКп....., освоенными в период прохождения производственной практики в полном объеме

Рекомендуемая оценка

Дата « _____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации, должность

Ф. И. О.

(подпись)

М. П.

5.3 Дневник по практике

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

5.3 Контрольные вопросы по прохождению промежуточной аттестации по производственной 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. Выбрать программное средство для проведения тестирования виртуальной модели «вентилятор»
2. Спроектировать печатную плату «Генератор синуса»
3. Выполнить работы по виртуальному тестированию разработанной модели элемента системы автоматизации
4. Дать оценку функциональности компонентов по результатам тестирования