

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)
«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:	Учебная
Индекс:	УП.04.01
Профессиональный модуль:	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
Специальность:	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	4
Семестр(ы):	8

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. Ротчик, 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>Артеева Н.М.</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 <u>28.05.2024</u> № <u>08</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>23.05.2024</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева А.Н.</u>
Протокол от <u>16.05.2025</u> № <u>08</u>	<u>Артеева Н.М.</u>	<u>Артеева</u>	Протокол от <u>22.05.2025</u> № <u>06</u>	<u>Рябева А.Н.</u>	<u>Рябева А.Н.</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.

И. В. Чурилина

А. Н. Рябева

Д. В. Полишвайко

И. С. Ахтулов

М. П.



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

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 основного вида деятельности (ВД): осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.

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 учебной практики:

В рамках освоения профессионального модуля – 72 часа, в том числе:

Форма обучения	4 курс	
	7 семестр	8 семестр
Очная	-	72

1.4. Планируемые результаты освоения учебной практики по ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

По результатам прохождения учебной практики обучающийся должен:

уметь:

- осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;
- выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;
- на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;
- рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

- выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;

- вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;

- организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

иметь практический опыт в:

- контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений;

- диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения;

организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

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

Код ПК, ОК	Содержание компетенции
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.
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.
--------	--

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

2.1. Тематический план учебной практики по ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	3	4	5
ПК 4.1. – 4.3.	<p>Определение количественных характеристик надежности по статическим данным об отказах изделия</p> <p>Аналитическое определение количественных характеристик надежности изделий</p> <p>Последовательное соединение элементов системы</p> <p>Расчет надежности системы с постоянным резервированием</p> <p>Определение вероятности безотказной работы</p> <p>Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p> <p>Выбор и использование контрольно-измерительных</p>	Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.	4
		Тема 2. Изучение текущей и плановой документации.	4
		Тема 3. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	6
		Тема 4. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	6
		Тема 5. Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию.	6
		Тема 6. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	12
		Тема 7. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	6
		Тема 8. Определение основных операций устранения неисправностей оборудования	6
		Тема 9. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	12
		Тема 10. Написание отчета.	10

<p>средств в соответствии с производственными задачами</p> <p>Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p> <p>Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>		
	Промежуточная аттестация в форме зачета	
	Экзамен по модулю	
	Всего часов	72

2.2. Содержание учебной практики по ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

очная форма обучения

Наименование тем	Содержание	Объем часов
8 семестр		
<p>Виды работ: Определение количественных характеристик надежности по статическим данным об отказах изделия; Аналитическое определение количественных характеристик надежности изделий; Последовательное соединение элементов системы; Расчет надежности системы с постоянным резервированием; Определение вероятности безотказной работы; Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>		
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике	Общие сведения об учебной практике, условия и правила прохождения. Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.	4

безопасности. Организация рабочего места		
Тема 2. Изучение текущей и плановой документации.	Изучение текущей и плановой документации	4
Тема 3. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	6
Тема 4. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами	6
Тема 5. Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно	Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию.	6

производственному заданию.		
Тема 6. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	12
Тема 7. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	6
Тема 8. Определение основных операций устранения неисправностей оборудования	Определение основных операций устранения неисправностей оборудования	6
Тема 9. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования	12
Тема 10. Написание	Написание отчета, подготовка к защите отчета.	10

отчета, подготовка к защите отчета		
Промежуточная аттестация в форме зачета		
Экзамен по модулю		
Всего часов		72

2.3. Виды проверочных работ:

Наименование ПК	Виды проверочных работ
ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	Диагностика причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	Работа по организации устранения неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

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, лаборатория автоматизации технологических процессов, мастерская 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, отчет 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 объеме 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 утки 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

– платформа nanoCAD.

3.3. 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. Черепакхин. — 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 «PROFобразование»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

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 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	- «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.	Дневник, отчет по практике, защита отчета, зачет по практике
ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	- «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	Дневник, отчет по практике, защита отчета, зачет по практике
ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей		Дневник, отчет по практике, защита отчета, зачет по практике

компетенции	использовать полученные знания при решении типовых задач	
-------------	--	--

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>	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики, интерпретация результатов наблюдений, оценка деятельности на УП
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		

4.4. Оценочные и методические материалы

Перечень контрольных вопросов к зачету

1. Выполнить работы по определению количественных характеристик надежности по статическим данным об отказах изделия.
2. Составить аналитику по определению количественных характеристик надежности изделий.
3. Выполнить расчет надежности системы с постоянным резервированием.
4. Определить вероятность безотказной работы.
5. Составить план по выявлению годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию.
6. Осуществить диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

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.