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

Индустриальный институт (СПО)

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

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

_____ Д. В. Полишвайко
(подпись) (И. О. Фамилия)
«23» мая 2025 г.
М. П.

_____ _____
(подпись) (И. О. Фамилия)
«____»_____ 20__ г.
М. П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	**Учебная**
Индекс:	УП.03.01
Профессиональный модуль:	Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
Специальность:	15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0090A0E838BCD03502784A2AC994C2E0BE
Владелец: Агиней Руслан Викторович
Действителен: с 20.06.2025 до 13.09.2026

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. Рожок, преподаватель ИИ (СПО).
А.Л Комошенок - старший методист ОМР 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 15.05.2023 № 07	Артеева Н.М.	Артеева	Протокол от 25.05.2023 № 05	Чурилина И.В	
Протокол от 22.05.2024 № 08	Артеева Н.М.	Артеева	Протокол от 23.05.2024 № 06	Рябева А.Н.	
Протокол от 16.05.2025 № 08	Артеева Н.М.	Артеева	Протокол от 22.05.2025 № 06	Рябева А.Н.	
Протокол от №			Протокол от №		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО) И. В. Чурилина

Зам. директора по УР ИИ (СПО) А. Н. Рябева

Зам. директора по УПР ИИ (СПО) Д. В. Полишвайко

Начальник цеха электрогенерации ООО «ЦНПСЭИ» И. С. Ахтулов

М. П.

«15» мая 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЦНПСЭИ» Жмот кывкутанэ котыр «ЦНПСЭИ» ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ Коми Республика, Ухта кар Республика Коми, г. Ухта

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ 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: организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств 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 - 36 часов, в том числе:

Форма обучения	3 курс	
	5 семестр	6 семестр
Очная	-	36

.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной практики по ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

По результатам прохождения учебной практики обучающийся должен:

Уметь:

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
- организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;

– поддерживать безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации;
– разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

Иметь практический опыт:

– планировании работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
– организации материально-технического обеспечения работ по монтажу, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации, выполнении производственных заданий персоналом;
– разработке инструкций и технологических карт;
– выполнении работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
– контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства.

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

Код ПК, ОК	**Содержание компетенции**
ПК 3.1.	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
ПК 3.2.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.3.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства
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.03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

2.1.Тематический план учебной практики по ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

Код ПК	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	3	4	5
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5 ПК 3.6	1.1. Разработка текущей и плановой документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; 1.2. Организация рабочих мест, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; 1.3. Разработка инструкций и технологических карт на выполнение работ; 1.4. Оценивание качества выполняемых работ для повышения их эффективности на основе установленных производственных показателей; 1.5. Использование средств материальной и нематериальной мотивации	Тема 1. Вводное занятие	6
		Тема 2. Инструктаж по технике безопасности	6
		Тема 3. Ознакомление с системами и средствами автоматизации технологических процессов	6
		Тема 4. Разработка текущей и плановой документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	6
		Тема 5. Организация эргономичных рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве и бережливого производства	6
		Тема 6. Организация контроля, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	6
		Промежуточная аттестация в форме зачета	

	подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; 1.6. Осуществление контроля выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; 1.7. Поддержка безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; 1.8. Разработка предложений по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.		
		Промежуточная аттестация в форме зачета	
		Экзамен по модулю	
		Всего	**36**

2.2. Содержание учебной практики по ПМ 03. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации

очная форма обучения

Наименование тем	Содержание	Объем часов
1	**2**	**3**
6 семестр		
Виды работ: Разработка текущей и плановой документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации; Организация рабочих мест, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; Разработка инструкций и		

технологических карт на выполнение работ; Оценивание качества выполняемых работ для повышения их эффективности на основе установленных производственных показателей; Использование средств материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; Осуществление контроля выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; Поддержка безопасные условия труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации; Разработка предложений по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.			
Тема 1. Вводное занятие	Содержание		
	1	Общие сведение, правила прохождения	6
Тема 2. Инструктаж по технике безопасности	Содержание		
	1	Прохождение инструктажа по технике безопасности	6
Тема 3. Ознакомление с системами и средствами автоматизации технологических процессов	Содержание		
	1	Изучение технических инструкций систем и средств автоматизации и схем технологических процессов	6
Тема 4. Разработка текущей и плановой документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	Содержание		
	1	Изучить техническое задание	6
	2	Разработать инструкции и технологические карты выполнения работ по монтажу средств автоматизации согласно техническому заданию	
	3	Разработать инструкции и технологические карты выполнения работ поналадке и техническому обслуживанию средств автоматизации согласно техническому заданию	
	4	Составить отчетную документацию об организации выполнения и контроля качества ра бот по монтажу, наладке и техническому обслуживанию средствавтоматизации	
Тема 5. Организация	Содержание		

эргономичных рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве и бережливого производства	1	Изучить техническую документацию организации эргономических рабочих мест на производстве	6
	2	Разработать модель эргономического рабочего места согласно условиям предприятия	
	3	Разработать модель рабочего места с применением бережливого производства	
	4	Составить отчетную документацию об организации эргономичных рабочих мест для дости жения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в ав томатизированном производстве с учетом принципов бережливого производства	
Тема 6. Организация контроля, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации	Содержание		
	1	Изучить техническое задание	6
	2	Разработать техническую документацию по контролю, наладке и техническо му обслуживанию систем и средств автоматизации	
	3	Разработать табель обслуживания систем и средств автоматизации	
	4	Составить отчетную документацию об организации контроля, наладки и технического обслужи вания систем и средств автоматизации	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Экзамен по модулю			
Всего часов			**36**

2.3. Перечень проверочных работ:

Наименование ПК	Виды проверочных работ
ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-	Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации

распорядительных документов и требований технической документации.	
ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.	Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИ

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: лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления, лаборатория электротехники, мастерская механообрабатывающей с участком для слесарной обработки, мастерская электромонтажная.

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.

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебно-методическая документация.

Оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения лаборатории монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, экран, проектор, моноблоки – 9 шт., 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 электротехники: посадочные места для обучающихся – 14 мест, рабочее место

преподавателя, учебная доска, ста-нок сверлильный, пульт управления, электрогунт, рабочее место (верстак + металлический стол), рабочее место электромонтера, стремянка, шуруповерт, персональный компьютер, силовой щит для разделки кабеля с эпоксидной муфтой, токовые клещи, ампер- вольтметр, стенды-тренажеры, планшеты, плакаты, телевизор, мультимедиа, учебно-методическая документация, наглядные учебные пособия.

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.

Оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения мастерской электромонтажной: рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1500х1500 мм.: коммутация распределительных коробок, коммутация этажного распределительного щита, напольный силовой распределительный щит, верстаки, стремянка, чемоданы с инструментами электромонтажника (набор отверток, набор ключей, клещи обжимные, инструмент для снятия изоляциия, круглогубцы, боковые кусачки…), коврики диэлектрические, контрольно-измерительные приборы (мультиметр, мегаометр, прибор для проверки напряжения…), отвертки, контрольно-измерительный инструмент (рулетка, линейка, уровень…)

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 Университет 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 PROFобразование : [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 PROFобразование : [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 PROFобразование : [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. Черепахин. — 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.03 ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИ

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 прохождения 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 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.	- **«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 зад*а*ч	Дневник, отчет по практике, Зачет по практике
ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		Дневник, отчет по практике, Зачет по практике
ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.		Дневник, отчет по практике, Зачет по практике
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.		Дневник, отчет по практике, Зачет по практике
ПК 3.5. Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства		Дневник, отчет по практике, Зачет по практике

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;	- **«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	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения		

задач профессиональной деятельности;	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 зад*а*ч	
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.Значение правильного монтажа и наладки для обеспечения надежной работы средств автоматизации.
2. Структура монтажного управления.
3. Виды монтажных работ.
4. Проект производства работ.
5. Состав и содержание работ по монтажу средств контроля и автоматизации.
6. Стадии проектирования.
7. Структурные схемы контроля и управления.
8. Схемы автоматизации. Принципиальные схемы автоматического регулирования
9. Общие виды щитов.
10. Монтажные схемы щитов, таблицы соединений и подключений.
11. Схемы соединения внешних проводок. Схемы питания.
12. Спецификация. Сметы на приобретение и монтаж технических средств.
13. Назначение и классификация щитов и пультов.
14. Монтаж аппаратуры на щитах.
15. Требования, предъявляемые к щитовым помещениям.
16. Коммутация щитов.
17. Монтаж щитов.
18. Назначение, классификация электрических проводок.
19. Марки проводов, и кабелей ,применяемые при монтаже
20. Прокладки проводов и кабелей открытым способом.
21. Общие правила прокладки электрических проводок.
22. Прокладка электрических проводок в защитных грубах, лотках и коробах.
23. Прокладка электрических проводок в земле.
24. Соединение проводов и кабелей.
25. Концевые заделки проводов и кабелей.
26. Прозвонка проводов и жил кабелей.
27. Назначение, классификация трубных проводок.
28. Прокладка трубных проводок.
29. Монтаж пневмокабелей.
30. Неразъемные соединения труб.
31. Разъемные соединения труб.
32. Монтаж отборных устройств для измерения давления и разряжения
33. Монтаж манометров и напоромеров.
34. Монтаж преобразователей типа «Сапфир 22»
35. Монтаж термометров расширения и манометрических термометров.
36. Монтаж ТС и ТП.
37. Монтаж вторичных приборов для измерения температуры.
38. Монтаж расходомеров переменного перепада давления.
39. Схемы установки и обвязки дифманометров.
40. Монтаж ротаметров и счетчиков.
41. Монтаж уровнемеров и сигнализаторов уровня.
42. Монтаж регуляторов и вспомогательной аппаратуры.

43. Монтаж исполнительных механизмов и регулирующих органов
44. Организация ремонтной службы на предприятии.
45. Этапы проведения наладочных работ.
46. Ремонт и наладка систем измерения температуры.
47. Ремонт и наладка систем измерения давления.
48. Ремонт и наладка расходомеров переменного перепада давления.
49. Ремонт и наладка уровнемеров.
50. Ремонт и наладка газоанализаторов.

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.