

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
Многопрофильный колледж**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 14919 НАЛАДЧИК КОН-
ТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
Основной профессиональной образовательной программы
15.02.18 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РО-
БОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол № 4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова

«18» января 2024 г.

Специалист по УМР



О.А. Швецова

«18» января 2024 г.

Разработчик: Н.В. Плотникова – преподаватель ЮУрГУ

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 N 890) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение обучения	10
3.3 Общие требования к организации практики	142
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	142
3.5 Формы отчётности по практике.....	153
3.6 Кадровое обеспечение практики	153
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	153

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**.

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)

<p>гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, профессии</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, профессии</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
---	--

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Практический опыт: Отбора элементов, узлов и устройств для обеспечения цикла работы робототехнологического комплекса Расчета технологических параметров работы робототехнологического комплекса
	Умения: Производить подбор элементов робототехнологического комплекса по заданным параметрам Осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения робототехнологического комплекса
	Знания: Назначение и основные разделы документации завода-изготовителя Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации Общие сведения о системах управления промышленным предприятием Область применения и классификацию робототехнологического комплекса, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков
ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.	Практический опыт: Диагностирования технического состояния узлов, элементов и устройств робототехнологических комплексов и вспомогательных механизмов с помощью аппаратных и вычислительных средств
	Умения: Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов, элементов и систем вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов
	Знания: Влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудования, пультов управления и транспортных средств на работу узлов, элементов и систем вспомогательных механизмов, устройств робототехнологических комплексов Причины отказа узлов, элементов и устройств робототехнологических комплексов и вспомогательных механизмов
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Практический опыт: Наладки механических и электромеханических устройств робототехнологических комплексов
	Умения: Проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств робототехнологических комплексов
	Знания: Оценка качества пусконаладочных работ Классификация схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов Понятие и основные этапы пусконаладки узлов,

	элементов и устройств робототехнологических комплексов
ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и unplanned техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	Практический опыт: Сборки и разборки узлов, элементов и устройств робототехнологических комплексов для проведения ремонтных и испытательных работ
	Умения: Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств Регулировать механические и электромеханические узлы, элементы и устройства робототехнологических комплексов
	Знания: Общие требования к безопасности персонала, обслуживающего робототехнологические комплексы Комплекс работ по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов Виды ремонтных работ робототехнологических комплексов Ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта робототехнологических комплексов

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание производственной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
Инструктаж по ТБ и ОТ	2	2	–	2	–

Обслуживание и ремонт систем автоматизации и шкафов управления.	4	4	–	4	–
Обслуживание и ремонт исполнительных органов автоматики, задвижек с электроприводом.	4	4	–	4	–
Обслуживание и ремонт гидравлических клапанов и расходомеров.	4	4	–	4	–
Обслуживание и ремонт схем управления электроприводами	4	4	–	4	–
Подключение трёхфазного электродвигателя	2	2	–	2	–
Снятие показаний с приборов КИП и их анализ	2	2	–	2	–
Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики.	4	4	–	4	–
Выполнение несложных электромонтажных работ.					
Ремонт приборов для измерения давления и разрежения, средств измерения температуры	4	4	–	4	–
Ремонт приборов для измерения расхода жидкостей и газов, приборов для измерения и сигнализации уровня жидкостей, ремонт анализаторов газов и жидкостей.	4	4	–	4	–
Ремонт, сборка и регулировка механизмов и аппаратуры автоматики. Монтаж аппаратуры КИП и автоматики	4	4	–	4	–
Чтение чертежей средней сложности	4	4	–	4	–
Организация и порядок проведения поверки. Снятие метрологических характеристик амперметра и вольтметра.	4	4	–	4	–
Изучение требований к содержанию контрольно-измерительных приборов.	4	4		4	
Организация и порядок проведения калибровки средств измерений	4	4	–	4	–
Измерения электрических сигналов	4	4	–	4	–
Оформление отчетной документации по производственной практике	6	6	–	6	–
Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по производственной практике	72	72	–	66	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Практические занятия, Промежуточная аттестация	544	Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Учебная лаборатория «Информационные и измерительные технологии», ауд. 544 Оборудование и технические средства обучения: 1. Лабораторный стенд «Методы и средства измерений» - 4 шт.

		<p>2. Лабораторный стенд «Измерительные преобразователи давления и расхода газа и жидкости в условиях генерации влияющих воздействий» - 4 шт.</p> <p>3. Лабораторный стенд «Измерительные преобразователи температуры и влажности в условиях генерации влияющих воздействий» - 4 шт.</p> <p>4. Комплект компьютерного оборудования (моноблок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 8 шт.</p> <p>5. Телевизор - 1 шт.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. Стол для лабораторных работ – 12 шт.</p> <p>2. Стул – 24 шт.</p> <p>3. Стол преподавателя – 1 шт.</p>
Практические занятия, Промежуточная аттестация	1015	<p>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Учебная лаборатория «Радиоматериалы, материалы и компоненты электронных устройств», ауд. 1015</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>1. Комплект компьютерного оборудования (моноблок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 3 шт.</p> <p>2. Анализатор электромагнитного поля - 1 шт.</p> <p>3. Векторный анализатор спектра - 1 шт.</p> <p>4. Генератор СВЧ -1 шт.</p> <p>5. Осциллограф с функцией мультиметра - 1 шт.</p> <p>6. Измеритель - 2 шт.</p> <p>7. Генератор НЧ - 1 шт.</p> <p>8. Частотомер электронно-счётный - 1 шт.</p> <p>9. Осциллограф - 1 шт.</p> <p>10. Источник питания - 1 шт.</p> <p>11. Измеритель RLC - 1 шт.</p> <p>12. Мультиметр - 1 шт.</p> <p>13. Стабилизатор напряжения - 2 шт.</p> <p>14. Измеритель ИККПО - 3 шт.</p> <p>15. Устройство отображения - 1 шт.</p> <p>16. Генератор - 1 шт.</p> <p>17. Образцы неметаллических и электротехнических материалов - 20 шт.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. Рабочее место для ремонта аппаратуры - 6 шт.</p> <p>2. Стол лабораторный - 1 шт.</p> <p>3. Стул – 19 шт.</p>
Практические занятия, Промежуточная аттестация	709	<p>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Учебная лаборатория «Технические средства автоматизации и управления», ауд. 709</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>1. Лабораторный комплекс "Промышленная автоматизация и электропривод" - 1 шт.</p>

	<p>2. Лабораторный комплекс "Промышленная автоматизация" - 1 шт. 3. Лабораторный комплекс "Промышленные датчики температуры" - 1 шт. 4. Лабораторный комплекс "Средства автоматизации и управления лифта" - 1 шт. 5. Лабораторный комплекс "Средства автоматизации и управления робота-манипулятора" - 1 шт. 6. Лабораторный комплекс "Основы промышленной сети Profibus" - 1 шт. 7. Лабораторный комплекс "Промышленная автоматика на базе программируемого логического контроллера (тип 1)" - 1 шт. 8. Лабораторный комплекс "Промышленная автоматика на базе программируемого логического контроллера (тип 2)" - 1 шт. 9. Лабораторный комплекс "Промышленные интерфейсы и протоколы: ModBus, RS-422/485, HART, CAN" - 1 шт. 10. Лабораторный комплекс "Промышленные датчики" - 1 шт. 11. Научно-исследовательский комплекс "Исследование систем автоматического управления технологическими параметрами насосного оборудования" - 1 шт. 12. Научно-исследовательский комплекс "Мехатронные системы в машиностроении" - 1 шт. 13. Автоматизированный лабораторный стенд "программируемый логический контроллер - Siemens+" - 1 шт. 14. Автоматизированный "программируемый логический контроллер - Omron" - 1 шт. 15. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 3 шт. 16. Учебно-исследовательский комплекс "Физические объекты систем автоматизации" - 1 шт. 17. Научно-исследовательский комплекс "Основы построения систем управления лазерного станка с ЧПУ" - 1 шт. 18. Исследовательский программно-аппаратный комплекс "Синтез систем автоматизации техпроцессов и технологических систем на базе виртуальных моделей" - 1 шт.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. Стол компьютерный – 3 шт. 2. Стол для лабораторных работ – 6 шт. 3. Стул – 22 шт. 4. Доска классная – 1 шт.</p>
Практические занятия	<p>713 Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Научно-исследовательская лаборатория электроники, ауд. 713/3Б</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>1. Измеритель RLC параметров АКПП-6104 – 4 шт. 2. Измеритель RLC параметров АКПП-6104 – 4 шт. 3. Осциллограф USB цифровой запоминающий АКПП 4114 – 8 шт. 4. Установка для проверки параметров электробезопасности GPT-815 – 1 шт. 5. Учебно-исследовательский стенд "Электроника" Э-МСК – 2 шт.</p>

		<p>6. Учебно-исследовательский стенд "Электроника" – 2 шт.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. Стол – 6 шт.</p> <p>2. Стул – 12 шт.</p>
Практические занятия	720	<p>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В Учебная лаборатория «Диспетчеризация инженерных систем ЖКХ», ауд. 720</p> <p>Оборудование и технические средства обучения:</p> <p>1. Демонстрационный комплекс ПЭВМ и микропроцессоры, схемотехника, проектор, интерактивная доска - 1 шт.</p> <p>2. Лабораторный комплекс "Глобальные сети ЭВМ" (включая системный блок - 4 шт., монитор - 4 шт., клавиатура - 4 шт., мышь - 4 шт.) - 1 шт.</p> <p>3. Лабораторный комплекс "Телекоммуникационные линии связи" - 1 шт.</p> <p>4. Лабораторный комплекс " Оптоволоконная система передачи данных" - 1 шт.</p> <p>5. Лабораторный комплекс "Беспроводные сети ЭВМ" - 1 шт.</p> <p>6. Модуль учета потребления электроэнергии - 1 шт.</p> <p>7. Модуль учета потребления тепловой энергии и воды - 1 шт.</p> <p>8. Модуль контроля и управления освещением - 1 шт.</p> <p>9. Модуль анализа энергетической эффективности и оптимизации тепло-снабжения зданий (включая системный блок - 3 шт., монитор - 3 шт., клавиатура - 3 шт., мышь - 3 шт.) - 1 шт.</p> <p>10. Лабораторный комплекс "Беспроводные персональные сети ZigBee. Практическое применение в системах энергосбережения" - 1 шт.</p> <p>11. Модуль автоматического регулирования - 1 шт.</p> <p>12. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</p> <p>13. Блок питания - 1 шт.</p> <p>14. Многофункциональный генератор - 1 шт.</p> <p>15. Сплит система настенного типа - 1 шт.</p> <p>16. Модуль хранения, обработки, анализа и предоставления данных - 1 шт.</p> <p>17. МФУ - 1 шт.</p> <p>Имущество:</p> <p>1. Стол двухуровневый – 10 шт.</p> <p>2. Стол трехуровневый – 7 шт.</p> <p>3. Стол преподавателя – 1 шт.</p> <p>4. Стол – 6 шт.</p> <p>5. Стул – 35 шт.</p> <p>6. Доска – 1 шт.</p>

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике учеб.-практ. пособие Текст Справочник инженера по КИПиА А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников - 2-е изд. - М. Инфра-Инженерия 2016 - 571, [4] с. ил.

Дополнительная литература

1. Жарковский Б. И. Приборы автоматического контроля и регулирования: Устройство и ремонт : Учеб. для ПТУ. - 3-е изд., перераб. и доп.. - М. : Высшая школа, 1989. - 335 с.: ил.

2. Камразе А. Н. Контрольно-измерительные приборы и автоматика : Учеб. пособие для сред. проф.-техн. училищ. - М. : Высшая школа, 1980. - 209 с.

Электронные источники

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530812> (дата обращения: 07.02.2024).

2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517985> (дата обращения: 07.02.2024).

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 607 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17340-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532899> (дата обращения: 07.02.2024).

4. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716> (дата обращения: 07.02.2024).

5. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517703> (дата обращения: 07.02.2024).

6. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514582> (дата обращения: 07.02.2024).

7. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей

редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513718> (дата обращения: 07.02.2024).

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ

3.3 Общие требования к организации практики

Производственная практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета согласно Положению о практической подготовке. Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели общепрофессионального и профессионального циклов. Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом

предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчетности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
- отчет о прохождении практики.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.