

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.7.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- ПП.01 ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
- ПП.02 ПМ.02 Выполнение пусконаладочных работ и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
- ПП.03 ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций
- ПП.04 ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
- ПП.05 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
- ПП.06 ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	42
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:	42
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики.....	44
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.	48
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	50
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	50
2.2. Структура производственной практики	51
2.3. Содержание производственной практики.....	57
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	88
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	88
3.2 Учебно-методическое обеспечение.....	88
3.3. Общие требования к организации производственной практики	89
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	89
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	90

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01 Производственная практика	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	МДК.01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов
ПП.02 Производственная практика	ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	МДК.02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации МДК.02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров
ПП.03 Производственная практика	ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций	МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации МДК.03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы
ПП.04 Производственная практика	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	МДК.04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе МДК.04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки
ПП.05 Производственная практика	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	МДК.05.01 Технология ремонта и наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики
ПП.06 Производственная практика	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 Оператор станков с программным управлением	МДК.06.01 Технология выполнения работ на станках с программным управлением

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК / ПК
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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
ПК.1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса
ПК.1.2	Определять действительные контролируемые параметры предметов труда с использованием средств измерений
ПК.1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов
ПК.1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса
ПК.2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации
ПК.2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
ПК.2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов
ПК.2.4	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения
ПК.3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения
ПК.3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации
ПК.3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации
ПК.3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации

ПК.4.1	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов
ПК.4.2	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
ПК.4.3	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств
ПК.4.4	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса
ПК.5.1	Осуществлять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов
ПК.6/1	Обрабатывать заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ
ПК.6.2	Контролировать параметры простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ
ПК.6.3	Обрабатывать заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ
ПК.6.4	Контролировать параметры простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование роботизированных систем с учетом специфики технологических процессов, ВД.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов, ВД.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций, ВД.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе, ВД.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, ВД.06 Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением.

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование роботизированных систем с учетом специфики технологических процессов	Практический опыт: - проверки роботизированных устройств на точность позиционирования - сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией - выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием Умения: - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов - настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов) - выявлять неисправности в работе роботов

ВД.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	Практический опыт: - проверки роботизированных устройств на точность позиционирования - сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией - наладки механических и электромеханических устройств роботов - выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием Умения: - разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов - настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов) - выявлять неисправности в работе роботов
ВД.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	Практический опыт: - использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации - участия в выработке требований к программному обеспечению - диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования - выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; - контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования; - применения SCADA систем Умения: - планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации - планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям - планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем - основные подходы к интегрированию программных модулей - разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве - выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации - выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами - планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве - проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным

	регламентам - организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве - разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве - применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования - организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве - применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования
ВД.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	Практический опыт: - отбора элементов, узлов и устройств для обеспечения цикла работы робототехнологического комплекса - расчета технологических параметров работы робототехнологического комплекса - диагностирования технического состояния узлов, элементов и устройств робототехнологических комплексов и вспомогательных механизмов с помощью аппаратных и вычислительных средств - наладки механических и электромеханических устройств робототехнологических комплексов - сборки и разборки узлов, элементов и устройств робототехнологических комплексов для проведения ремонтных и испытательных работ Умения: - производить подбор элементов робототехнологического комплекса по заданным параметрам - осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения робототехнологического комплекса - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов, элементов и систем вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов - проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств робототехнологических комплексов - восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств - регулировать механические и электромеханические узлы, элементы и устройства робототехнологических комплексов
ВД.05 Выполнение работ по профессии рабочего 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Практический опыт: - выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ - выполнения электромонтажных работ Умения: - выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей

	- использовать слесарный инструмент и приспособления, обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ - сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия, нарезать резьбу, выполнять пригоночные операции - использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки типовых соединений, применяемых в средствах измерений - выполнять пайку различными припоями - читать и составлять схемы соединений средней сложности - осуществлять их монтаж - выполнять защитную смазку деталей - проводить испытания отремонтированных средств измерений - определять причины и устранять неисправности средств измерений средней сложности
ВД.06 Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор станков с программным управлением	Практический опыт: - установки и наладки приспособления, на универсальном токарном станке с ЧПУ - установки и наладки режущих инструментов на универсальный токарный станок с ЧПУ - настройки режимов резания на изготовление простой детали типа тела вращения - проверки соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали типа тела вращения технологической документации - подналадки универсального токарного станка с ЧПУ Умения: - устанавливать приспособление на универсальный токарный станок с ЧПУ - производить ручную наладку режущих инструментов и настройку кинематической цепи на универсальном токарном станке с ЧПУ - применять универсальные контрольно-измерительные приборы и инструменты для измерения и контроля линейных размеров, шероховатости, точности формы и взаимного расположения обработанных поверхностей пробной простой детали типа тела вращения - выполнять подналадку универсального токарного станка с ЧПУ на размер

**1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части
ОПОП-П**

ПП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП.04	ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	- отбора элементов, узлов и устройств для обеспечения цикла работы робототехнологичес кого комплекса - расчета технологических параметров работы робототехнологичес кого комплекса -диагностирования технического состояния узлов, элементов и устройств робототехнологичес ких комплексов и вспомогательных механизмов с помощью аппаратурных и вычислительных средств - наладки механических и электромеханически х устройств робототехнологичес ких комплексов - сборки и разборки узлов, элементов и устройств робототехнологичес ких комплексов для проведения ремонтных и испытательных работ	Составление организационно - распорядительн ых документов. Разработка и оформление предложения по совершенствован ию эксплуатации оборудования.	36	Увеличение объема времени на производственную практику обусловлено необходимостью освоения компетенций по подготовке и ведению технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

ПП.06	ПК 6.1 Обрабатывать заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ ПК 6.2 Контролировать параметры простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ ПК 6.3 Обрабатывать заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ ПК 6.4 Контролировать параметры простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ	- установки и наладки приспособления, на универсальном токарном станке с ЧПУ - установки и наладки режущих инструментов на универсальный токарный станок с ЧПУ - настройки режимов резания на изготовление простой детали типа тела вращения - проверки соответствия текста управляющей программы на изготовление простой детали типа тела вращения технологической документации - подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности Установка приспособления на универсальный токарный станок с ЧПУ Проведение ручной наладки режущих инструментов и настройки кинематической цепи на универсальном токарном станке с ЧПУ. Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ на размер. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике.	108	Введение дополнительного профессионального модуля направлено на освоение знаний и умений в области выполнения работ по профессии 16045 Оператор с числовым программным управлением с целью получения дополнительной квалификации
-------	---	--	---	-----	---

Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 144

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/распределено)	Курс / семестр
ПП.01	72	концентрированно	3/6
ПП.02	72	концентрированно	4/7
ПП.03	72	концентрированно	4/7
ПП.04	108	концентрированно	4/8
ПП.05	72	концентрированно	2/4
ПП.06	108	концентрированно	3/6
ПДП	144	концентрированно	4/8
Всего ПП	678	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
	ПП.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов			72
ПК.1.1	Раздел 1. Организация и технологии	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
ПК.1.2 ПК.1.3	технической эксплуатации робототехнических комплексов	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	Тема 1.2. Оформление технического задания на проектирование приспособления. Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления	32
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			34
ПК.1.4	Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов 2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков 3. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 2.1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом на период практики Тема 2.2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации Тема 2.3. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	14 22 2
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2			38
	ПП.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов			72
ПК.2.1	Раздел 1. Организации пуско-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии 2. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия, участие в организации работы по пусконаладочным работам 3. Участие в организации работы по пусконаладочным работам 4. Оформление технологической	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности Тема 1.2. Организация безопасности труда при выполнении монтажных и ремонтных работ Тема 1.3. Осуществление монтажа и наладки элементов и систем	2 2 10

		документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	автоматизации	
			Тема 1.4. Сборка и пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях	10
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			24
ПК.2.2	Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов	1. Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМИ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия 2. Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	Тема 2.1. Программирование промышленного робота	22
			Тема 2.2 Пуско-наладка промышленных роботов на технологических позициях	18
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2			40
ПК.2.3	Раздел 3. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	1. Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы 2. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 3.1 Составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного робота	6
ПК.2.4			Тема 3.2 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	2
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3			8
	ПП.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций			72
ПК.3.1	Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии 2. Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
			Тема 1.2 Построение и описание структурной схемы АСР объекта автоматизации	8
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			10

ПК.3.2	Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов	1. Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производства	Тема 2.1 Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	16
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2			16
ПК.3.3	Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации	1. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	Тема 3.1 Проведение виртуального тестирования и оценка функциональности и компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации	14
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3			14
ПК.3.4	Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации	1. Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	Тема 4.1 Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию различных элементов систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве	16
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4			16
ПК.3.4	Раздел 5. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния систем	1. Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций 2. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 5.6 Осуществление организации работ по контролю, наладке и подналадке средств автоматизации и механизации	14
			Тема 5.7 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	2

	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 54			16
	ПП.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе			108
ПК.4.1	Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии 2. Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия 3. Изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
			Тема 1.2. Анализ исходной информации для разработки технологического процесса. Характеристика этапов разработки технологических процессов	10
			Тема 1.3 Анализ технологической документации технологического процесса. Общие требования к технологическим документам и правила их оформления	10
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			24
ПК.4.2	Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации	1. Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке 2. Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций 3. Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	Тема 2.1 Изучение средств контроля технологических процессов. Выбор контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений	8
			Тема 2.2 Выполнение работ по диагностике автоматизированного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	10
			Тема 2.3 Анализ неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования	10
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2			28

ПК.4.3	Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе	1. Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	Тема 3.1 Составление организационно-распорядительных документов	10
		2. Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	Тема 3.2 Разработка и оформление предложения по совершенствованию эксплуатации оборудования	10
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3			20
ПК.4.4	Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки	1. Участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процессов на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования 2. Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка 3. Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки 4. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 4.1 Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	12
			Тема 4.2 Применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования	10
			Тема 4.3 Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования	10
			Тема 4.4 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	4
	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4			36

	ПП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике			72
ПК.5.1	Раздел 1. Технология ремонта и наладки контрольно- измерительных приборов и элементов автоматики	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии 2. Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы 3. Монтаж первичных преобразователей, вторичных приборов и регуляторов 4.Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения 5. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
ПК.5.2			Тема 1.2 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	18
ПК.5.3			Тема 1.3 Выполнение электромонтажных работ	26
ПК.5.4			Тема 2.1 Проведение испытаний отремонтированных средств измерений. Определение причины и устранение неисправности средств измерений	20
			Тема 2.2 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
	ПП.06 Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением			108
ПК.6.1	Раздел 1. Технология выполнения работ на станках с программным управлением	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии 2. Установка и наладка режущих инструментов на универсальный токарный станок с ЧПУ 3. Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации 4. Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ 5. Оформление и защита отчета по производственной практике	Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
ПК.6.2			Тема 1.2 Установка приспособления на универсальный токарный станок с ЧПУ	16
			Тема 1.3 Проведение ручной наладки режущих инструментов и настройки кинематической цепи на универсальном токарном станке с ЧПУ	30
			Тема 1.4 Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ на размер	54
			Тема 1.5 Систематизация и	4

			обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	
--	--	--	---	--

2.3.Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		72
Раздел 1. Организация и технологии технической эксплуатации робототехнических комплексов		34
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	2
	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Тема 1.2. Оформление технического задания на проектирование приспособления. Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления	Содержание	32
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1

	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
	2. Знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами, с эксплуатационными службами в технологических цехах	1
Раздел 2. Проектирование станочных приспособлений		38
Тема 2.1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом на период практики	Содержание	14
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
	1. Изучение структуры предприятия, взаимосвязи основных и вспомогательных цехов	1
Тема 2.2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации	Содержание	22
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому	1

	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	2. Участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
Тема 2.3. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	2
	3. Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	3. Оформление и защита отчета по производственной практике	1
ПП.02 ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов		72
Раздел 1. Организации пуско-наладки систем автоматического управления		24

роботизированного комплекса		
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	2
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Тема 1.2. Организация безопасности труда при выполнении монтажных и ремонтных работ	Содержание	2
	Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия, участие в организации работы по пусконаладочным работам	1
	Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия, участие в организации работы по пусконаладочным работам	1
Тема 1.3. Осуществление монтажа и наладки элементов и систем автоматизации.	Содержание	10
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
	Участие в организации работа по пусконаладочным работам	1
Тема 1.4. Сборка и пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях	Содержание	10
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и	1

	испытательных работ	
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	1
Раздел 2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов		40
Тема 2.1. Программирование промышленного робота	Содержание	22
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1

	предприятия	
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и НМІ в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	1
Тема 2.2 Пусконаладка промышленных роботов на технологических позициях	Содержание	18
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1

	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
	Участие в организации работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования роботизированных линий и участков	1
Раздел 3. Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		8
Тема 3.1 Составление документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного робота	Содержание	6
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
	Участие в организации испытаний программы управления роботом в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации реальной работы	1
Тема 3.2 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	2
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1

ПП.03 ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций		72
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций		10
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	2
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Тема 1.2 Построение и описание структурной схемы АСР объекта автоматизации	Содержание	8
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
	Анализ АСУ, применяемых на предприятии, составление общей схемы АСУ цеха, производственного участка	1
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов		16
Тема 2.1 Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	Содержание	16
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1

	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
	Сбор и анализ исходных данных для проектирования технических средств систем механизации и автоматизации производств	1
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации		16
Тема 3.1 Проведение виртуального тестирования и оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации	Содержание	16
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия	1
	Участие в организации работ по	1

[illegible]

инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию различных элементов систем автоматизации в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
	Определение технических устройств, входящие в системы автоматизации предприятия	1
Раздел 5. Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы		16
Тема 5.6 Осуществление организации работ по контролю, наладке и подналадке средств автоматизации и механизации	Содержание	14
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1

	технологических операций	
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	1
Тема 5.7 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	2
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
ПП.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе		108
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе		24
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	4
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Тема 1.2 Анализ исходной информации для разработки технологического процесса. Характеристика этапов разработки технологических процессов	Содержание	10
	Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	1
	Знакомство с технологическим процессом и автоматизацией/механизацией в основных и вспомогательных цехах предприятия	1

	Изучение нормативной и технологической документации предприятия по технологическому процессу	1
Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации		28
Тема 2.1 Изучение средств контроля технологических процессов. Выбор контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений	Содержание	8
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
	Участие в проведении технологического контроля и определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке	1
Тема 2.2 Выполнение работ по диагностике автоматизированного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	Содержание	10
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
	Участие в эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических операций	1
Тема 2.3 Анализ	Содержание	10

неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
	Участие в текущем мониторинге ведения технологического процесса и состояния эксплуатируемого оборудования	1
Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе		20
Тема 3.1 Составление организационно-распорядительных документов	Содержание	10
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1

	Участие в планировании работ для осуществления контроля готовой продукции	1
Тема 3.2 Разработка и оформление предложения по совершенствованию эксплуатации оборудования	Содержание	10
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
	Участие в планировании оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий	1
Раздел 4. Проектирование приспособлений и технологической оснастки		36
Тема 4.1 Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с	Содержание	12
	Участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процессов на предприятии и эксплуатации автоматизированного оборудования	1
	Участие в разработке технической, инструктивной и методической документации по разработке и ведению технологических процессов на предприятии и	1

[illegible]

	цеха/участка	
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
	Участие в разработке организационно-распорядительных документов по организации работы цеха/участка	1
Тема 4.3 Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования	Содержание	10
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1

	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
	Разработка предложений по оптимизации технологических процессов предприятия и совершенствования режимов работы автоматизированной обработки	1
Тема 4.4 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	4
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
ПП.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда		72
Раздел 1 Технология ремонта и наладки контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики		72
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	4
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Тема 1.2 Выполнение слесарных и слесарно-сборочных работ	Содержание	18
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1
	Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы	1

	методов и способов их устранения	
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
	Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	1
Тема 2.2 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	4
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
ПП.06 Выполнение работ по профессии рабочего 16045 Оператор токарных станков с числовым программным управлением		108
Раздел 1 Технология выполнения работ на станках с программным управлением		50
Тема 1.1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	Содержание	4
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1

	программы на изготовление детали технологической документации	
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
	Проверка соответствия текста управляющей программы на изготовление детали технологической документации	1
Раздел 2. Осуществление наладки и обслуживания станков с ЧПУ		58
Тема 2.1 Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ на размер	Содержание	54
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1

	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
	Выполнение подналадки универсального токарного станка с ЧПУ	1
Тема 2.2 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оформление и защита отчета по производственной практике	Содержание	4
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1
	Оформление и защита отчета по производственной практике	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов В.М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов А.А. Черепашин. — 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>

2. Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ, учебник – 2- е изд. испр., М: Издательский центр " Академия", 2020 г

3. Иванов А.А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2- е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2131473>

4. Клепиков В.В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139179>

5. Козлов И.А. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ, учебник – 1-е изд., М: Издательский центр «Академия», 2020

6. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система ДМК, Издательство- ДМК Пресс 2020

7. Медведев В.Т. Охрана труда в энергетике, учебник – 1-е изд., М: Издательский центр " Академия", 2021г

8. Новожилов Э.Д. «Приспособление в единичном мелкосерийном производстве» Покровский Б.С. Основы слесарного дела, учебник – 4-е изд., М: Издательский центр «Академия», 2020

9. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Металлорежущие станки, - М: Академия 2020, с 368

10. Шишмарёв В.Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542321>

11. Шишмарёв В.Ю., Основы автоматизации технологических процессов: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978-5- 406-11335-6. — URL: <https://book.ru/book/948627>

12. Шишмарёв В.Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В.Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: <https://book.ru/book/949263>

13. Шишов О.В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие/ О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978- 5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126820>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов М.В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко.

— 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Блюменштейн В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 220 с.

4. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

5. Колосов О.С. Автоматизация производства: учебник для студентов среднего профессионального образования / О.С. Колосов и др.: под общей ред. О.С. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023 г.

6. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. — Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

7. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального оборудования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. — Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

8. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. — Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

9. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. — Москва: Издательский центр «Академия», 2023 г.

10. Тарабарин О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для СПО/О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Знает приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, Делает профилактику роботизированных устройств	Аттестационный лист, отчет студента, содержащий графические, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике
	ПК 1.2. Определять действительные контролируемые параметры предметов труда с использованием средств измерений	Определяет действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Осуществляет диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Проектирует сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	
ПП.02	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	Выполняет наладку вспомогательного оборудования, робототехнологических комплексов на выпуск продукции. Выполняет установку захватных устройств промышленных роботов, оснастки на робототехнологический комплекс, подключение захватных устройств промышленных роботов. Проверяет точность позиционирования рабочих органов	
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	Выполняет программирование робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса. Выполняет корректировку введенной программы первичной	

		отработки и контроль результата выполнения программы Выполняет диагностику причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов	
	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	Выполняет специальные работы, предусмотренные регламентом технического обслуживания, забор проб отработанной смазки редукторов, замену деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов, замену ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов, замену смазки в редукторах, переналадку робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции, проверку основных параметров технологического оборудования, проверку работоспособности основного технологического оборудования, проверку работы вспомогательных механизмов и устройств, проверку состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов, проверку тормозов электродвигателей промышленного робота, проверку электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами, регулировку подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов	
	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	Выполняет осмотр систем управления робототехнологических комплексов, конфигурирование связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК), оснащение робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройку и подключение новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации	
	ПП.03 ПК 3.1. Разрабатывать предложения по	Умеет анализировать средства технологического оснащения,	

автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно- конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. Выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.
ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	Проверяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. Выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации. Анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения. Использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals-технологии)
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	Выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. Контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. Контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию Технологических операций
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с	Составляет технические задания на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций

	внедрением средств автоматизации и механизации		
ПП.04	ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	Грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;	
	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-	

		измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве.	
	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	Использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; организывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации.	
	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную	Знает общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов, сборку и разборку узлов и элементов	

	с использованием робототехнологического комплекса	роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ, обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	
ПП.05	ПК 5.1 Осуществлять восстановление и замену деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Знает конструкторскую и технологическую документацию на простые КИПиА Выполняет подготовку рабочего места при наладке простых КИПиА, регулировку простых КИПиА, составляет схемы для регулирования простых КИПиА Выполняет подготовку рабочего места при наладке простых КИПиА с использованием стендового оборудования, натурные испытания простых КИПиА, сдачу простых КИПиА, оформление документов на испытанные КИПиА	
ПП.06	ПК 6.1 Обрабатывать заготовки простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на токарном универсальном станке с ЧПУ	Рассчитывает режимы резания по формулам, находит по справочникам при разных видах обработки, оформляет техническую документацию, составляет технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках Рассчитывает режимы резания по формулам, находит по справочникам при разных видах обработки, оформляет техническую документацию, составляет технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	
	ПК 6.2 Контролировать параметры простой детали типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на токарном универсальном станке с ЧПУ		
	ПК 6.3 Обрабатывать заготовки простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на сверлильном, фрезерном или расточном станке с ЧПУ		
	ПК 6.4 Контролировать параметры простой детали не типа тела вращения с точностью размеров по 12 - 14-му качеству, изготовленной на универсальном сверлильном, фрезерном		

	или расточном станке с ЧПУ		
ПП.01 ПП.02 ПП.03 ПП.04 ПП.05 ПП.06	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практик Дифференцированный зачет
	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
	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	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной практики. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	