Документ подписан простой электронной подписью

Информаци**МИНИ**ОТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Рябцун Владимир Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Должность: Директор

Дата подписания: 23.09.2024 13:03:23 Уникальный программный ключ:

Технологический институт –

937d0b737eeфилиальфедерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ТИ НИЯУ МИФИ)

### ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

специальность

## 15.02.18 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» разработана на основе:

1. Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 N 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)". (Зарегистрировано в Минюсте России 10.01.2024 N 76793)

Рабочую программу разработал: Машкин А.Н., преподаватель отделения СПО ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена Ученым советом Протокол № 4 от \_« 08 » июля 2024 г.\_\_

### СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

# ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

## 1.1 Место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы

ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание робототизированного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Формулировка компетенции	Знания, умения		
OK 01	Выбирать способы	Умения:		
	решения задач	распознавать задачу и/или проблему		
	профессиональной	в профессиональном и/или социальном контексте		
	деятельности	анализировать задачу и/или проблему и выделять		
	применительно	её составные части		
	к различным контекстам	определять этапы решения задачи		
		выявлять и эффективно искать информацию,		
		необходимую для решения задачи и/или проблемы		
		составлять план действия		
		определять необходимые ресурсы		
		владеть актуальными методами работы		
		в профессиональной и смежных сферах		
		реализовывать составленный план		
		оценивать результат и последствия своих действий		
		(самостоятельно или с помощью наставника)		
		Знания:		
		актуальный профессиональный и социальный		
		контекст, в котором приходится работать и жить		
		основные источники информации и ресурсы д		
		ля решения задач и проблем в профессиональном		
		и/или социальном контексте		
		алгоритмы выполнения работ		
		в профессиональной и смежных областях		
		методы работы в профессиональной и смежных		
		сферах;		
		структуру плана для решения задач		
		порядок оценки результатов решения задач		

		профессиональной деятельности
OK 02	Использовать	Умения:
	современные средства	определять задачи для поиска информации
	поиска, анализа	определять необходимые источники информации
	и интерпретации	планировать процесс поиска; структурировать
	информации,	получаемую информацию
	и информационные	выделять наиболее значимое в перечне
	технологии для	информации
	выполнения задач профессиональной	оценивать практическую значимость результатов поиска
	деятельности	оформлять результаты поиска, применять средств
		информационных технологий для решения
		профессиональных задач
		использовать современное программное
		обеспечение
		использовать различные цифровые средства
		для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников,
		применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска
		информации, современные средства и устройства
		информатизации
		порядок их применения и программное
		обеспечение в профессиональной деятельности
011.00		в том числе с использованием цифровых средств
OK 03	Планировать	Умения:
	и реализовывать	определять актуальность нормативно-правовой
	собственное	документации в профессиональной деятельности
	профессиональное	применять современную научную
	и личностное развитие,	профессиональную терминологию
	предпринимательскую	определять и выстраивать траектории
	деятельность	профессионального развития и самообразования
	в профессиональной сфере, использовать	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
	ситуациях	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность
		коммерческих идей в рамках профессиональной
		деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		определять источники финансирования Знания:
		Знания:
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная
		Знания:  содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная

ОК 04 ОК 05 Осуществлять устную и письменную сосбенностей социального и культурного контекста состейние на основе традиционных российских духовнонравственных центюстей, в том челе сучетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения об изменения климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правла разработки бизнес-планов порядок выстранизации кредитировать оста доле в профессиональной деятельности климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правла зокологической безопасности основнать производства в трамостно останенно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правла зокологической безопасности правила об бизменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правла зокологической безопасности правила об бизменении климата, принципы бережливого производства об бизменении климата, принципы бережливого производства об бизменении климата, принципы действовать в чрезвычайных ситуациях  Правла зокологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные		T	1
ОК 04 ОК 04 ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особеншостей социального и культурного контекста на основе градиционных российских духовноправлениям межациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты аптикоррупционного покедения окружающей среды, ресурсосбережению, применять за чрезвычайных ситуациях  ОК 07 ОК 07 ОК 07 Ок 06 Осуществлять устную и письменную и письменную и письменную об посударственном языке Российской Федрации с учетом особещностей социального и культурного контекста правила эформленыя документов и построения устных сообщений уменя:  ОК 06 Ок 06 Ок 07 Ок 07 Ок 07 Ок 07 Ок 08 Ок 08 Ок 08 Ок 08 Ок 08 Ок 09 О			основы финансовой грамотности
ок о4  Ок о4  Ок о5  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особсипостей социального и культурного контекста и культурного контекста на основе градиционных российскох патриотическую позицию, демонстрировать осознащно правственных российских духовно правственных российских духовно правственных российских духовно правственных устнонегий, применять стандарты антикоррупционного поведения об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Кредитные банковские продукты  Кумения:  Ок о5  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном зыке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  Зиания:  Трамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  особненоги социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  описьмать значимость своей специальности прикрать стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  Ок о7  Ок о8  Ок о8  Ок ом окаменении климата, принения прастежности опредения префессиона			1 1 1
ОК 04 ОК 05 ОК 05 ОСуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом сосбенносто и культурного контекста правила офромления документов и построения деятельности применять знания об изметелиных и межрелигиолим межнациюных российских духовпонравственных ценностей, в том деятельных и межрелигиолям общений деятельности применять знания об изметелии климата, приципы бережливого производства, эффективных в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 ОК 07 ОК 07 ОК 07 ОК 08 ОС 06 ОК 08 ОС 06 ОК 08 ОС 06 ОК 09 О			
ок об Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста правила оформленть работуческую позицию, деятольнох патриотическую позицию, деятольных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррущционного поредению обружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 отношений, применять стандарты агринципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 отношений, применять стандарты агринципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 отношений, применять стандарты агринципы бережливого производства об изменении климата, принципы бережливого производства организовывать профессиональной деятельности опециальности, осуществлять работу с соблюдением принципо бережливого производства организовывать профессиональной деятельности оправодства организовывать профессиональной деятельности опроизводства организовывать профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципо бережливото производства организовывать профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности			1 1
и команде  пеихологические основы деятельности  коллектива, психологические особенности личности  основы проектной деятельности  Умения:  грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации с учстом особенносте и культурного контекста ОК 06  Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традицисонных российских духовно- иравственных ценностей, в том числе с учстом гармопизации межнациональных и межрелитиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07  Содействовать сохранстию  окружающей среды, ресурсоебережсицю, применять знания об изменении климата, припципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Немана в коде профессиональной деятельности климетана, профессиональной деятельности попедения  Умения:  соблюдать нормы экологической безопасности опреденять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с облюдать нормы экологической безопасности опреденять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с облюдать пормы экологической безопасности осравной региона  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности	OK 04		
и команде  клиентами в ходе профессиональной деятельности  коллектива, психологические особепности личности  основы проектной деятельности  умения:  грамотно излагать свои мысли и оформлять коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознапное поведение на основе традиционных российских духовно- правственных ценностей, в том числе с учетом гармопизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсообережению, применять знания об изменении климата, прищины береждывого проязводства, эффективно действовать в чрезвычайщых ситуациях  Комания:  Комонунканию  Комонункацию  Комонункания  Комонункания  Комонункацию  Комонункания  Комонинания  Комонункания  Комонункания  Комонинания  Комо			<u> </u>
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностой и культурного контекста привылого и культурного контекста паравила оформетрировать осознание па основе традиционных российских духовно-правствиных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отпописний, применять стандарты антикоррупционного поведения об изменении с окружающей с реды, ресурсосбережению, привнения запизи об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   Вания:  ОК 07 Осодействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знапия об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Вания:  ОК 07 Осодействовать сохранению обружающей среды, ресурсосбережению, приженять знапия об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Вания:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Ванаия:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности			
ОК 05 Ок 05 Ок 06 Ок 06 Ок 07 Ок 08 Ок 08 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенности основы проектной деятельности документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания:  ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозынх отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07 О		и команде	1 1
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения об изменению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знашия об изменению действовать в чрезвычайных ситуациях  Кол об облюдать профессиональную деятельности по специальности облюдать нормы экологической безопасности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Кол облюдать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий ретиона  Знания:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности			Знания:
ОК 05 Осуществлять устпую и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей сопиального и культурного контекста Правила оформления документов и построения устных сообщений Умения:  ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традищионных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты аптикоррупционного поведения  ОК 07 ОК 07 Ок 07 Ок 07 Ок 08 Ок 07 Ок 08 Ок 09 Ок обмения свое мими:  Ок 09 Ок 09 Ок 09 Ок 09			психологические основы деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию па государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального контекста ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- правственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелитиозных отношений, применять стандарты аптикоррупционного поведения об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Ок 08 Ок 07 Ок 08 Ок 07 Ок 08 Ок 09 Ок 09 Ок 09 Ок 07 Ок 09 Ок			коллектива, психологические особенности
ОК 05 Осуществлять устпую и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных имежрелитиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07 ОК 08 ОГ ОГ Огрействовать сохранению окружающей среды, ресуреосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 ОК 08 ОГ ОГ Огрействовать сохранению окружающей среды, ресуреосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 ОК 08 ОК 08 ОК 08 ОК 08 ОК 09			личности
и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациюнальных 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 чрезвытайных ситуациях  И письменную действовать в тражнае облюдать нормы экологической безопасности опреденять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности производства основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности			основы проектной деятельности
коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом собенностей социального собенностей социального собенностей социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений Умения:  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 сохранения об изменении климата, принцилы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранения климата, принцилы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранения климата, принцилы бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Завния:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	OK 05	Осуществлять устную	Умения:
на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранение образовать профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Павияя:  ОК 07 Содействовать сохранение соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:		и письменную	грамотно излагать свои мысли и оформлять
на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе  Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  ОК 06 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранение образовать профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Павияя:  ОК 07 Содействовать сохранение соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:		коммуникацию	
языке Российской Федрации с учетом особенностей социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  ОК 06 Проявлять гражданскопатрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовноправственных 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Производства оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  Обмения:  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климатических условий региона  Знания:  Производства оробинием принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:		на государственном	1 7
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 поведению  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   Знания:  особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения  значимость гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  Умения:  соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность соблюдение принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания: правила оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  сущность гражданско-патриотической позиции, общечновтей и последствия его нарушения  Умения:  сущность гражданско-патриотической позиции, общечновтей и последствия его нарушения  Умения:  соблюдать нормы экологической безопасности определять профессиональную деятельность с учетом знания профессиональной и культурного правила оформления документов и построения  применять стандарты антикоррупционного поведения  значимость гражданско-патриотической позиции, общечновать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения  значимость профессионального постандарты антикоррупционного поведения  ущеность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  значимость пражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  значимость пражданско			
особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений  ОК 06 Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных 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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать соблюдать нормы экологической безопасности опециальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Правила оформления документов и построения устных сообщения  Описывать значимость своей специальности приведения  Знания:  Ок 07 Содействовать сохранению профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Правила оформления документов и построения  Знания:  Ок 07 Содействовать сохранения  об изменению климата, принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельности основные ресурсы, задействованные  в профессиональной деятельности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные  в профессиональной документов и построения  Ок 07 Содействовать соблюдать направления ресурсосбережения  об изменении климата, принципы бережливого производства  правила оформаления документов и пострания  об изменений климата, принципы бережливого производства организовывать профессиональной		Федерации с учетом	
ок об проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- правственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07			особенности 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   И культурного контекста  ОК 06 Проявлять гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения  Умения:  Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		социального	
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   Мения:  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правила экологической безопасности профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованые в профессиональной деятельности			1 2 2 2
описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению обружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать сохранению обружающей среды, ресурсосбережению, принципы бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Правила значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения поспециальности  Стандарты антикоррупционного поведения  Знания:  Применять стандарты антикоррупционного поведения поспециальности  ОК 07 Содействовать сохранению  ОК 07 Содействовать сохранений профессиональной деятельности  ОК 07 Содействовать сохранение применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07 Содействовать сохранения  ОК 07 Содействовать сохранение профессиональной деятельности при ведении профессиональной деятельности  ОК 07 Содействовать профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованн	OK 06	· · · · ·	
позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07  ОК 07  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Правила экологической безопасности опродесиональной деятельность с учетом знаний об изменении климата, принципы бережливого производства  Знания:  ОК 07  ОК 0	0100	-	
ресурсосбережению обизменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  демонстрировать осознанное поведения знания об изменении климата, принципы бережливого производства, зфективно действовать в чрезвычайных ситуациях  демонстрировать осознанное поведения действовать в чрезвычайных ситуациях  лемонстрировать осознанное правиты действовать в профессиональной деятельности по специальности ущетовым его нарушения  лемонстративности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности  ущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности  учетом гармонизации межнациональных и межералиговать в тремонизации и последствия его нарушения  умения:  соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		-	
осознанное поведение на основе традиционных российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07  ОК 0			1 117
российских духовнонравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07		± ±	
российских духовно- иравственных 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 07  ОК 08  ОК 07  О			
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  ———————————————————————————————————		1	
по специальности  тандарты антикоррупционного поведения  ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  По специальности  Тандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  Умения:  Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Знания:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		_	
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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		1 -	1 1
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 07 Содействовать соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		*	
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  Мения:  Умения:  Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		1 -	
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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 07 Содействовать соблюдать нормы экологической безопасности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности			и последствия его нарушения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Тамерия окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		_	
ок 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ———————————————————————————————————		-	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Тоба облюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		-	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Тоба изменений климата в трофессиональной деятельности организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Тоба изменять знания об изменении климатических условий региона  Тоба изменять знания об изменении климатических условий региона  Тоба изменять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Тоба изменять знания об изменении климатических условий региона  Тоба изменения принципов бережливого производства  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменения принципов бережливого производства  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменения принципов бережливого производства  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменении климатических условий региона  Тоба изменении климатической безопасности при ведении профессиональной деятельности			
сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ситуациях  ситуациях  ситуациях  соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	OI/ 07		Vyrovyga
окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   окружающей среды, ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	OK U/		
ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  В рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		<u> </u>	-
применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Знания: проименять знания по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		1	
об изменении климата, принципы бережливого производства, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		1 11	
принципы бережливого производства, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		<del>-</del>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности			
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		-	1
в чрезвычайных ситуациях  Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		<del>-</del>	1
ситуациях  Знания:  правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		= =	
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		<del>-</del>	· · ·
профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности		ситуациях	Знания:
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности			правила экологической безопасности при ведении
в профессиональной деятельности			профессиональной деятельности
в профессиональной деятельности			
* *			± *±
пути обеспечения ресурсосбережения			пути обеспечения ресурсосбережения

		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических
		условий региона
OK 09	Пользоваться	Умения:
	профессиональной	понимать общий смысл четко произнесенных
	документацией	высказываний на известные темы
	на государственном	(профессиональные и бытовые), понимать тексты
	и иностранном языках	на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие
		и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей
		профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия
		(текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые
		или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных
		предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая
		и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию
		предметов, средств и процессов
		профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной
		направленности

## Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
ВД 4. Осуществлять текущий	ПК4.1.Составлять маршрут технологического
мониторинг состояния систем	процесса из разработанных технологических
автоматизации.	операций 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 средств
	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую
	техническую и методическую документацию,
	связанную с использованием
	робототехнологического комплекса
	ДПК 1.6 Выявление устранение типовых
	неисправностей и дефектов контрольно-
	измерительных приборов и средств автоматики,
	аппаратуры СУЗ.
	ДПК 1.10 Подготовка предложений при
	составлении графиков (планов) текущего и
	планово-предупредительного ремонта
	оборудования КИПиА, аппаратуры СУЗ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Тематический план профессионального модуля

			Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
Коды		Всего часов (макс.		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося			Пи отпа
профессиональны х компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	(макс. учебная нагрузка и практики)	Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	консуль -тации), часов	<b>Всего,</b> часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебна я, часов	Производст венная, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,ПК 4.4	МДК 04.01 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	172	170	52	10	-	-		
ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3,ПК 4.4	МДК 04.02 Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	156	152	70	8	-	-		
ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3,ПК 4.4	Учебная практика	36						36	
ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3,ПК 4.4	Производственная практика	108							108
	Экзамен квалификационный	18							
	Всего:	490	322	122	18	-	-	72	108

## 2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов итем профессионального модуля (ПМ), междисци-плинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеа- удиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 4.1. Осуществлен	ие контроля параметров и диагностики неисправностей систем автоматизации.	•
МДК 04.01. Осуществле	ние текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	172
Тема 4.1. Контроль	Содержание учебного материала	
теку- щих параметров и факти- ческих	1. Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту систем автоматизации.	
показателей работы	2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного	
систем автоматизации в	оборудования, приспособлений и инструмента.	
соответствии с	3. Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автомати-	44
требовани- ями	зированном производстве.	
нормативно-	4. Виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном	
технической	производстве	
документациидля	В том числе практические занятия:	44
выявления возможных	1. Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного	
отклонений.	сборочного производственного оборудования, в том числе автоматизированного.	
	2. Осуществление организации работ по контролю геометрических и физико-	
	механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и	
	технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования	

	3. Разработка инструкций для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	
	4. Выбор контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений.	
	5. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизирован-ном производстве	
<b>Тема 4.2.</b> Осуществление диагностики причин	Содержание учебного материала	
возможных неисправностей и отказов систем	1. Правила ПТЭ и ПТБ при осуществлении диагностики неисправностей автоматизиро-ванного оборудования	
для выбора методов и способов их устранения	2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочно-го оборудования, приспособлений и инструмента	
	3. Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве	42
	4. Виды брака на сборочных операциях и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	
	5. Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изде-лий, в том числе в автоматизированном производстве	
	В том числе, практические занятия	42
	1. Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования.	

	2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизиро-	
	ванного сборочного производственного оборудования.	
	3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сбо-	
	рочного производственного оборудования в рамках своей компетенции	
	4. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сбо-	
	рочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производ-	
	ственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном	
	производстве	
	5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сбороч-	
	ного оборудования в соответствии с производственными задачами	
	6. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном	
	производстве	
Виды работ по учебной п	рактике:	
Осуществление контроля:	качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного обо-	
	норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	
	онтрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачамиВыявление	
	рмированных размерных цепей согласно производственному заданию	36
	ки неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного обору-	
	омпетенции для выбора методов и способов их устранения	

МДК 04.02. Организаци	я работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	156
<b>Тема 4.3.</b> Организация работ по устранению	Содержание учебного материала	78
еполадок, отказов обо-	1. Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем.	
удования и ремонту си- тем в рамках своей	2. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированногосборочного оборудования, приспособлений и инструмента	
омпетенции.	3. Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве	
	4. Виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве	
	5. Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов иизделий в автоматизированном производстве	
	6. Организация и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	
	В том числе, практические занятия	78
	1. Применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования	
	2. Осуществление организации 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	

3. Осуществления контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической	
документации	
4. Организация работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию	
автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в	
соответствии с производственными задачами со- гласно нормативным требованиям	
5. Организация устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования,приспособлений,	
сборочного и мерительного инструмента	
6. Контроль после устранения отклонений в настройке сборочного технологичского	
оборудования геометрические и физико-механические параметры фор- мируемых соединений в	
соответствии с требованиями технологической доку-ментации	
Виды работ по учебной практике:	
Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования	36
Определение основных операций устранения неисправностей оборудования	
Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного	
оборудования	
Производственная практика	108
Виды работ	
Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	
Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного	
оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;	
Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных	
систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции	
Промежуточная аттестация	12
Квалификационный экзамен	6
Всего	490

#### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет «Программирования чпу, систем автоматизации. математического моделирования», оснащенный: проектор компьютером установленными на автоматизированном рабочем месте преподавателя средствами системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE), включающих модули числе симупостроения, B TOM 3D, модуль спроектированных систем автоматизации (элементы SCADA-системы), доска меловая, маркерная доска, интерактивный экран, печатающие устройства формата А1, А2, А3, А4, копирую- щие устройства, наглядные пособия, плакаты, схемы, иллюстрирующие технологические процессы,

**Лаборатории «Автоматизация технологических процессов»,** оснащенная: участок сборки ручной и автоматизированной, автоматический формовщик коробов F114, расходные материалы.

Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки», транспортно-загрузочные средства, накопители, комплекты технологической оснастки, режущий и, измерительный инструмент, оборудование для настройки инструмента вне станка, стеллажи и шка- фы металлические для хранения приспособлений, инструмента и расходных материалов, верстаки слесарные, слесарный инструмент, тиски, разметочная плита, чертилка, призма для закрепления цилиндрических деталей, угольник, угломер, молоток, зубило, комплект напильников, сверлильный станок, набор свёрл, правильная плита, ножницы по металлу, ножовка по металлу, наборы метчиков и плашек, степлер для вытяжных, заклёпок, набор зенковок, заточной станок. аптечка. аудиторные столы стулья, меловая доска, автоматизированное рабочее место с установленным пакетом про- грамм, доступ в интернет; штатные средства пожаротушения, средства сбора и хранения производственных отходов, комплекты рабочей одежды.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемыедля использования в образовательном процессе.

#### Печатные издания

1. Основы автоматизации производства / Пантелеев В.Н. (3-е изд.) (в электронном формате), Академия, 2021 г.

- 2. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.
- 3. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. 7-е изд., испр. Академия, 2021 г.
- 4. ЭБС «Лань»: Электронно-библиотечная система: https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&ysclid=lrrh2148ja456005979

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

- текущий контроль знаний в форме выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- промежуточную аттестацию студентов в форме экзамена;
- государственную итоговую аттестацию.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

- задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам рабочей программы);
- вопросы и задания к зачету / дифференцированному зачету;
- тесты для контроля знаний;
- билеты для квалификационного экзамена;
- контрольные работы;
- практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

ПК4.1.Составлять грамотно применяет нормативную домаршрут кументацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного процесса из разработанных осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках мо-	Критерии оценки	Методы оценки
кументацию и инструкции по эксплуатации произованного сборочного процесса из разработанных технологических операций и переходов контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного сборочного обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения практических работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, оценка процесса оценка результатов			
технологического процесса из го производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужив-	ПК4.1.Составлять	грамотно применяет нормативную до-	Экспертное наблю-
процесса из разработанных осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	маршрут	кументацию и инструкции по эксплуа-	дение выполнения
разработанных осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	технологического	тации автоматизированного сборочно-	практических работ
технологических операций и переходов контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированного обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	процесса из	го производственного оборудования;	на учебной и произ-
операций и переходов 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 обслужи-	разработанных	осуществляет организацию работ по	водственной практи-
обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	технологических	контролю, геометрических и физико-	ках:
тизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-	операций и переходов	механических параметров соединений,	оценка процесса
обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-		обеспечиваемых в результате автома-	оценка результатов
сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выпол- нения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-		тизированной сборки и технического	
разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-		l *	
нения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслужи-		1 1	
подналадке и техническому обслужи-		разрабатывает инструкции для выпол-	
		•	
ванию автоматизированного сборочно-		подналадке и техническому обслужи-	
		ванию автоматизированного сборочно-	
го оборудования в соответствии с про-		го оборудования в соответствии с про-	
изводственными задачами;		изводственными задачами;	

	выбирает и использовать контрольно-	
	измерительные средства в соответ-	
	ствии с производственными задачами;	
	анализирует причины брака и способы	
	его предупреждения, в том числе в ав-	
	томатизированном производстве;	
ПК 4.2. Контролировать	применяет конструкторскую докумен-	Экспертное наблю-
• •	тацию для диагностики неисправностей	дение выполнения
ведение	отказов автоматизированного сбороч-	практических работ
технологического	ного производственного оборудования;	на учебной и произ-
процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	использует нормативную документа-	водственной практи-
	цию и инструкции по эксплуатации ав-	ках:
	томатизированного сборочного произ-	оценка процесса
	водственного оборудования;	оценка результатов
	осуществляет диагностику неисправно-	, 1 3
	стей и отказов систем автоматизиро-	
	ванного сборочного производственного	
1	оборудования в рамках своей компе-	
	тенции;	
!	планирует работы по контролю, налад-	
	ке, подналадке и техническому обслу-	
	живанию сборочного оборудования на	
	основе технологической документациив	
	соответствии с производственными	
	задачами согласно нормативным тре-	
	бованиям, в том числе в автоматизиро	
	ванном производстве;	
	разрабатывает инструкции для выпол-	
	нения работ по диагностике автомати-	
	зированного сборочного оборудования	
	1 1	
	в соответствии с производственными	
	задачами;	
	выбирает и использует контрольно-	
	измерительные средства в соответ-	
	ствии с производственными задачами;	
	выявляет годность соединений и сфор-	
	мированных размерных цепей	
	согласнопроизводственному заданию;	
	анализирует причины брака и	
	способыего 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 каче-

проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;

организовывает 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;

Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологическог о комплекса

Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов Сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; Обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках

Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов