МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Специальность:

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Квалификация выпускника:

техник

Форма обучения: очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 481ADCCC4A4029D40EDEF0CFC975C0A5 Владелец: Насонов Александр Николаевич Действителен: с 28.11.2023 до 20.02.2025

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по учебно-методической работе Л. Н. Калинин

Д.Н. Калинин

«02» апреля 2024 г.

PACCMOTPEHO

Цикловой комиссией ПТ Протокол № 8 от «29» марта 2024 г. Председатель ЦК В.А. Ламин

УТВЕРЖДАЮ И.о. директора колледжа _____ А.Н. Насонов «03» апреля 2024 г.

Рабочая программа ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N1582 (ред. от 01.09.2022) (зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 N 44917).

Разработчик(и):

Ламин В.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Максутов И.И., заместитель генерального директора ООО «КомТехФинПром» Аль-Тибби В.Х., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	20
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности: ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации - и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций:

1	.2.1. Перечень общих компетенции.
Код	Общие компетенции
OK 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно
	к различным контекстам;
OK 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации
	и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятель-
	ности;
OK 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное разви-
	тие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать
	знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
OK 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке
	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контек-
	ста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное по-
	ведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в
	том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отноше-
	ний, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять
	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно
	действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоро-
	вья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого
	уровня физической подготовленности;
OK 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностран-
	ном языках.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

	1,2.2. Hope tems inperpendicularisms it was interested in .
Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем
	автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической до-
	кументации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов си-
	стем для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и
	ремонту систем в рамках своей компетенции.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь	иметь практический опыт в:							
практический	контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем авто-							
опыт	матизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документа-							
	ции для выявления возможных отклонений;							
	диагностике причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора							
	методов и способов их устранения;							
	организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту							
	систем в рамках своей компетенции.							
уметь	осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и							
	функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;							
	выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин							
	неисправностей и отказов;							
	а основе показателей технических средств диагностики оценивать работо-							
	пособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;							
	рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков							
	истем автоматизации;							
	ыявлять причины неисправностей и отказов устройств и							
	функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального кон-							
	троля и технической диагностики;							
	сти постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин							
	х возникновения;							
	организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего							
	ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автома-							
	ического управления с помощью измерений и испытаний.							
знать	типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения,							
	устройство и конструктивные особенности;							
	основные технологические параметры устройств и функциональных блоков							
	систем автоматизации и методы их измерения;							
	технические и метрологические характеристики устройств и функциональ-							
	ных блоков систем автоматизации;							
	методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и							
	функциональных блоков систем автоматизации;							
	показатели надежности элементов систем автоматизации;							
	правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автомати-							
	зации;							
	порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического							
	ремонта.							
	зации; порядок и периодичность планово-предупредительного и профилактического							

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего 474 часа:

в том числе в форме практической подготовки: 474 часа;

на освоение МДК – 282 часов; в том числе, самостоятельная работа – 8 часов;

на практики: учебную – 36 часов; производственную – 144 часа;

экзамен по модулю – 12 часов.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Требования работодателей (знания, умения, ПК)	№, наименование темы	Объем ауд. час
			(в т.ч. КП)
МДІ	С 04.01. Осуществление текущего мониторинга сос	стояния систем автоматиза-	18 часов
ции.			
1	знать:	Тема 4.1. Контроль текущих	
	типовые средства измерений систем автоматиза-	параметров и фактических	
	ции, их область применения, устройство и кон-	показателей работы систем	
	структивные особенности;	автоматизации в соответствии	
	основные технологические параметры устройств	с требованиями нормативно-	
	и функциональных блоков систем автоматизации	технической документации	
	и методы их измерения;	для выявления возможных	
	технические и метрологические характеристики	отклонений.	
	устройств и функциональных блоков систем ав-	Практические занятия:	
	томатизации;	1. Анализ нормативной доку-	
	методы диагностики и восстановления работо-	ментации и инструкций по	
	способности устройств и функциональных блоков	эксплуатации автоматизиро-	
	систем автоматизации;	ванного сборочного произ-	
	показатели надежности элементов систем автома-	водственного оборудования, в	
	тизации;	том числе автоматизирован-	
	правила эксплуатации устройств и функциональ-	ного.	
	ных блоков систем автоматизации;	2. Осуществление организа-	
	порядок и периодичность планово-	ции работ по контролю гео-	
	предупредительного и профилактического ремон-	метрических и физико-	
	та.	механических параметров со-	
2	уметь:	единений, обеспечиваемых в	
	осуществлять технический контроль соответствия	результате автоматизирован-	
	параметров устройств и функциональных блоков	ной сборки и технического	
	систем автоматизации установленным нормати-	обслуживания автоматизиро-	
	вам;	ванного сборочного обору-	
	выбирать методы диагностики и средства измере-	дования	
	ний для выявления причин неисправностей и от-	3. Разработка инструкций для	
	казов;	выполнения работ по контро-	
	на основе показателей технических средств диа-	лю, наладке, подналадке и	
	гностики оценивать работоспособность устройств	техническому обслуживанию	
	и функциональных блоков систем автоматизации;	автоматизированного сбороч-	
	рассчитывать показатели надежности устройств и	ного оборудования в соответ-	
	функциональных блоков систем автоматизации;	ствии с производственными	
	выявлять причины неисправностей и отказов	задачами	
	устройств и	4. Выбор контрольно-	
	функциональных блоков систем автоматизации с	измерительных средств в со-	
	помощью визуального контроля и технической	ответствии с производствен-	
	диагностики;	ными задачами и проведение	
	вести постоянный учет отказов, сбоев для выяв-	измерений.	

ления и устранения причин их возникновения; организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

3 иметь практический опыт в:

контроле текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативнотехнической локументации для выявления воз-

технической документации для выявления возможных отклонений;

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

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

5. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве

Тема 4.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Практическое занятие:

- 1. Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования.
- 2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования.
- 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции
- 4. Планирование работ 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
- 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами 6. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автомати-

МДК 04.02. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.

1 знать:

типовые средства измерений систем автоматизации, их область применения, устройство и конструктивные особенности; основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;

Тема 4.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. Практические занятия:

1. Применение нормативной

зированном производстве

12

технические и метрологические характеристики устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

показатели надежности элементов систем автоматизации;

правила эксплуатации устройств и функциональных блоков систем автоматизации;

порядок и периодичность планово-

предупредительного и профилактического ремонта

2 уметь:

осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам:

выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;

на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации; рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации; выявлять причины неисправностей и отказов устройств и

функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;

вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения; организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.

3 иметь практический опыт в:

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

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

организации работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции. 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 согласно нормативным требованиям
- 5. Организация устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента 6. Контроль после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации

1.5. Практическая подготовка при реализации профессионального модуля

№ п/п	МДК, раздел	№, название темы	вид учебного занятий, учебной	объем часов по ПМ (МДК)		
			деятельности	по раз-	в том числе	
				делу/	по практ.	
				теме	подготовке	
					по ука-	

				занному занятию
1. Раздел 4.1. Осуществление контроля параметров и диагностики неисправностей систем автоматизации. МДК 04.01.	Тема 4.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.	Комбинированное занятие	162/44	44
Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.		Практические занятия: 1. Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе автоматизированного. 2. Осуществление организации работ по контролю геометрических и физикомеханических 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 сборочного сборочного 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 автоматизированном произноченном произнорованном про	162/31	31

Тема 4.2. Осуществление диагностихи причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Практическое заизтие: 1. Применение конструкторской документации для диагностики пецеправного сборочного производственного оборудования. 2. Использование и недтруктий по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей от оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, нададке, поднавадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования в рамках своей компетенции в контролю, нададке, поднавадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования в основе технологической документации в соответствии с производствен оправалиственными задачами согласно нормативным требованном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по достастве выпольнения работ по достаствения по соответствии с проговодстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по достаствения по соответствии с проговодстве 1. Разработка инструкций для выполнения работ по достаствения по соответствии с проговодствения работ по достаствения работ по достаствения по соответствии с проговодствения по соответствии с проговодствения по соответствии с проговодствения работ по достаствения работ по достаствения работ по достаствения работ по достаствения работ по соответствии и проговодствения работ по достаственноственноствения работ по достаственноственноственноственноственноственноственноств		водстве		
можных пенсправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Практическое занятие: Практическое занятие: Практическое занятие: Практическое занятие: Практическое занятие: Практическое занятие: Практической документации для днагиностий и неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. Использование нормативной документации и инструкций по косплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. З. Осуществление днагиностей и отказов систем автоматизи-рованного сборочного по оборудования в рамках своей компетенции Планирование работ по котролю, нададке, подналадке и техническому обсудувления на сонов технологической документации и производственными задачами согласно нормативными задачами согласно нормативными задачами согласно нормативными работ по диагностике автоматизированного сборочного днаговенными задачами согласно нормативными работ по диагностике автоматизированного сборочного днагоматизированного днагоматизиранного днагоматизированного д	Тема 4.2. Осуществление		162/44	44
можных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения Практическое заиятие: 1. Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. 2. Использование ноорматизиров минетизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осупсетьление для токазов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осупсетьление для токазов систем автоматиси-рованного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирования в рамках своей компетенции 4. Планирования в рамках своей компетенции 4. Планирования в соста компролю, нападке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования в а основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно пормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностики вытоматизированного сборочного сборочного диагностике вытоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике вытоматизированного сборочного сборочного сборочного сборочного сборочного стакснов подватностике вытоматизированного сборочного сборочного стакснов подватностике вытоматизированного сборочного стакснов по стаксн	-		102,	
отказов систем для выбора методов и способов их устранения Практическое занятие: 1. Применение конструкторкой документации для для-постики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. 2. Использование нормативной документации и инструкщий по жеплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление днагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирования работ то компролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования в осответствии и производственными задачами согласно нормативными рассой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производствее 5. Разработко инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного	_			
методов и способов их устранения Практическое занятине: 1. Применение конструкторской документации для длязностики неисправностей отказов аптоматизированиюто оборундования. 2. Использования. 2. Использование нормативной документации и инструкций по экспруатации выгоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление для ностимент и откраторования. 3. Осуществление для ностимент и откраторования в рамках своей компетенции (правиостей и отказов систем автоматизированного оборудования в рамках своей компетенции (правиостей по производственными в рамках носм компетенции (правиостей производственными в рамках носм компетенции (правиостей документации в соответствии и производственными задачами согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативными требованиям, в том числе в автоматизированном производстве (правиданными согласно нормативноми производстве (правиданными правиданными производстве (правиданными пра				
Практическое занятие: 1. Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированию сборочного производственного оборудования. 2. Использование нормативной документации и инструктий по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования. 4. Планирование работ по компролю, наладке, подназадке и техническом обслуживанию оборочного оборудования в прамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подназадке и техническом обслуживанию оборочного оборудования в по сонове технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованням, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработя по диагностике автоматизированного сборочного оборучаванном производстве 5. Разработя по диагностике автоматизированного оборочного оборудованния в носто оборудованния в носто оборудованния в носто оборудованного оборочного обо				
Практическое занятие: 1. Применение конструкторской документации для дляатностики неисправностей отказов автоматизированиют оборундования. 2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированиют оборундования. 3. Осуществление для оборундования. 3. Осуществление для оборундования неисправностей и отказов систем автоматизированиют оборундования. 3. Осуществление для неисправностей и отказов систем автоматизированиют оборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обструживанию оборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по днагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
тие: 1. Применение конструкторской документации для здавтностики исисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. 2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление длагностики неисправностей и отказов систем автоматизированиюто сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборудования в	7 1	Практическое заня-	162/31	31
структорской документации для диа- гностики неисправ- ностей отказов авто- матизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 2. Использование нормативной доку- ментации и инструк- ций по эксплуатации автоматизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 3. Осуществление диагностики неис- правностей и отказов систем автоматизи- рованного сборочно- го производственно- го оборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		_		
структорской документации для диа- ностики неисправ- ностей отказов авто- матизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 2. Использование нормативной доку- ментации и инструк- ций по эксплуатации автоматизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 3. Осуществление диагностики неис- правностей и отказов систем автоматизи- рованного сборочно- го производственно- го оборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		1. Применение кон-		
ментации для диа- гностики неисправ- ностей отказов авто- матизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 2. Использование нормативной доку- ментации и инструк- щий по эксплуатащии автоматизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 3. Осуществление диагностики неис- правностей и отказов систем автоматизи- рованного сборочно- го производственно- го пборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подпаладке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
гиостики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. 2. Использование нормативной документации и инструкщий по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подпаладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии спроизводственными задачами ссгласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного оборудования в том струкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного оборочного оборожного оборочного оборочного оборочного оборочного оборочного оборочно				
матизированного сборочного производственного оборудования. 2. Использование норматизирования и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики ненеправностей и отказов систем автоматизированного сборочного го производственного сборочного го производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		гностики неисправ-		
сборочного производственного оборудования. 2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики ненеправностей и отказов систем автоматизированного горочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживания сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным гребованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборученного оборученного сборочного оборочного оборочн		ностей отказов авто-		
водственного оборудования 2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного обору- дования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизи- рованного оборочно- го производственно- го оборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		матизированного		
2. Использование нормативной доку- ментации и инструк- ций по эксплуатации автоматизированного сборочного произ- водственного обору- дования. 3. Осуществление диагностики неис- правностей и отказов систем автоматизи- рованного сборочно- го производственно- го оборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		сборочного произ-		
2. Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологическом документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диатностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностис автоматизированного ного оборудования в инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
ментации и инструкщий по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборунования в рамках своей компетенции 4. Плапирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированног оборудования в				
ций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подпаладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствиц с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированиям производствее 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностисе автоматизированного сборочного оборудования в				
автоматизированного сборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производствеными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностикс автоматизированног оборудования в осообрудования в призводстве с производстве с производстве с производстве оборудованном производстве оборудования в призводстве оборудования в				
еборочного производственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
водственного оборудования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
дования. 3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного оборочного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного оборудования в				
3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ по контролю, наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностисе автоматизированного сборочного оборудования в				
диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного по производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
правностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		-		
систем автоматизи- рованного сборочно- го производственно- го оборудования в рамках своей компе- тенции 4. Планирование ра- бот по контролю, наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
рованного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированном готостике автоматизированного сборочного оборудования в		-		
го производственного оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
го оборудования в рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
рамках своей компетенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
тенции 4. Планирование работ 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 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
бот по контролю, наладке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		•		
наладке, подналадке и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		4. Планирование ра-		
и техническому об- служиванию сбороч- ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		бот по контролю,		
служиванию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		наладке, подналадке		
ного оборудования на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		_		
на основе технологи- ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требо- ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		_		
ческой документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		_		
задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выполнения работ по диа- гностике автомати- зированного сборочного оборудования в				
нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в		-		
ваниям, в том числе в автоматизированном производстве 5. Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в				
автоматизированном производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
производстве 5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
5. Разработка ин- струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в		_		
струкций для выпол- нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
нения работ по диа- гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
гностике автомати- зированного сбороч- ного оборудования в				
зированного сбороч- ного оборудования в		_		
ного оборудования в				
соответствии с про-				
		соответствии с про-		
изводственными за-		изводственными за-		
дачами		дачами		

2.	Раздел 4.2. Ор- ганизация ра- бот по устра- нению непола- док и отказов	Тема 4.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	6. Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве Комбинированное занятие	120 /52	52
	автоматизированного оборудования. МДК 04.02. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	ACCOUNT OF THE PARTY OF THE PAR	Практические занятия: 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 согласно нормативным требованиям 5. Организация устранения нарушений, связанных с	120/56	56

Итого:		474	474
	стаці	Р	
	Пром	межуточная атте- 12/12	12
		сультации 4/	
	прак		
	Прои	изводственная 144/1	44 144
	раздо		
	Учеб	бная практика 36/36	36
		студента	
		остоятельная ра-	8 8
		документации	
		и технологиче-	
	ветст	гвии с требова-	
	соед	инений в соот-	
		ы формируемых	
	меха	нические пара-	
	физи	іко-	
	геом	етрические и	
		о оборудования	
		ого технологиче-	
		в настройке сбо-	
		анения отклоне-	
		онтроль после	
	_	мента	
		тельного ин-	
		сборочного и	
		я, приспособле-	
	наст	ройкой оборудо-	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ 4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

Коды	Наименования разделов	Сум		Об	ъем проф	ессиона	льного м	одуля,	Объем профессионального модуля, час.					
профес-	профессионального моду-	мар- ный	- I doord ooy lalominken be ballinedenerbilit e lipeliedabare											
нальных общих		объ- ем	Обуч	бучение по МДК		Практики		Ко	Проме-	мо-				
компе-		нагру зки, час.	Bce	В том чи	сле	Учеб	Про-	нсу льт	жуточ- ная ат-	ятел ьная				
тенции			го	Лабо- ратор- ных и прак- тиче- ских заня- тий	Кур- совых работ (про- ектов)	- ная	из- вод- ствен ная	и	тестация	ра- бота				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 1-7, 9-	Раздел 4.1. Осуществление контроля пара-метров и диагностики неисправностей систем автоматизации.	162	150	62	-	-	-	2	6	4				
ПК 4.3. ОК 1-7, 9	Раздел 4.2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	120	108	56	-	-	-	2	6	4				
ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 1-7,	Учебная практика	36				36								
ПК 4.1., ПК 4.2. ПК 4.3. ОК 1-7,	Производственная практи-ка	144					144							
	Промежуточная аттестация	12							12					
	Всего	474	258	118	-	36	144	4	24	8				

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование раз-	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практиче- ские занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обу- чающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов по ПМ (МДК)		Коды компетен- ций и личност-
делов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)			по разделу, теме профессинального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	ных результатов, формированию которых способ- ствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
1		2	3	4	5
Раздел 4.1. Осуществле	ение кон	троля параметров и диагностики неисправностей систем авто-	162	162	
матизации.					
		сущего мониторинга состояния систем автоматизации.	150	150	
Тема 4.1. Контроль	Содержание		44	44	ПК 4.1.
текущих параметров и фактических показа-	1	Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту систем автоматизации.			ПК 4.2. ОК 1-7, 9
телей работы систем автоматизации в соответствии с требовани-	2	Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента.			
ями нормативно- технической докумен-	3	Основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве.			
тации для выявления возможных отклоне-	4	Виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве			
ний.	В том ч	нисле, практических занятий	31	31	
	1	1. Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе автоматизированного.			
	2	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 про-			
	<u> </u>	изводственными задачами и проведение измерений.			
	5	Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе			
		в автоматизированном производстве			
Тема 4.2. Осуществ-	Содержание учебного материала		44	44	ПК 4.1.
ение диагностики 1 Правила ПТЭ и ПТБ при осуществлении диагностики неисправ-				ПК 4.2.	
причин возможных		ностей автоматизированного оборудования			ОК 1-7, 9
неисправностей и от- 2 Основные п		Основные принципы контроля, наладки и подналадки автомати-			
казов систем для вы-		зированного сборочного оборудования, приспособлений и ин-			
бора методов и спосо-		струмента			
бов их устранения	3	Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий,			
		в том числе в автоматизированном производстве			
	4	Виды брака на сборочных операциях и способы его предупрежде-			
		ния, в том числе в автоматизированном производстве			
	5	Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соеди-			
		нений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном произ-			
		водстве			
	В том числе, практических занятий		31	31	
	1	Применение конструкторской документации для диагностики не-			
		исправностей отказов автоматизированного сборочного производ-			
		ственного оборудования.			
	2	Использование нормативной документации и инструкций по экс-			
		плуатации автоматизированного сборочного производственного			
		оборудования.			
	3	Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем			
		автоматизированного сборочного производственного оборудова-			
		ния в рамках своей компетенции			
	4	Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техни-			
		ческому обслуживанию сборочного оборудования на основе тех-			
		нологической документации в соответствии с производственными			
		задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в ав-			
		томатизированном производстве			
	5	Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике ав-			
		томатизированного сборочного оборудования в соответствии с			
		производственными задачами			
	6	Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе			
		в автоматизированном производстве			

	Учебна	ая практика раздела 4.1.	18	18	
	1	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. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения			
Самостоятельная рабо	⊥ ота при и		4	4	
Консультации		-	2	2	
Промежуточная аттес	тация		6	6	
Раздел 4.2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.			120	120	
МДК 04.02. Организац рудования.	ция рабо	г по устранению неполадок и отказов автоматизированного обо-	108	108	
Тема 4.3. Организация	Содера	кание учебного материала	52	52	ПК 4.3.ОК 1-7, 9
работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.	1 2 3 4 5	Правила ПТЭ и ПТБ при организации работ по ремонту автоматизированных систем. Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве Виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве Организация и обеспечение контроля конструкторских размерных			

	документации			
В	том числе, практических занятий	56	56	
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 согласно нормативным требованиям			
5	Организация устранения нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента			
6	Контроль после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физикомеханические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации			
Самостоятельная работа при изучении раздела 4.2.		4	4	
(по оформлению курсового	• /			
Учебная практика раздел Виды работ 1. Проведение контроля сос 2. Определение основных с 3. Проведение работ по обнавтоматизированного обору	18	18		
Производственная практика Виды работ: 1. Осуществления 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;				

2. Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного			
производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их			
устранения;			
3. Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудо-			
вания и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сбо-			
рочного участка в рамках своей компетенции			
Консультации	2	2	
Промежуточная аттестация	6	6	
Всего	474	474	

2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм

	200 IIVanii 50 Danie j 100 ii Di 3 Ganzini 6 ii di 100 ii Di 3 Danii 6 ii di 100 ii Di						
№п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения					
1	Тема 4.1. Контроль текущих параметров и фактических показателей ра-	Лекция-визуализация					
	боты систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-						
	технической документации для выявления возможных отклонений.						
2	Тема 4.2. Осуществление диагностики причин возможных неисправно-	Презентация					
	стей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.						
3	Тема 4.3. Организация работ по устранению неполадок, отказов обору-	Работа в малых группах					
	дования и ремонту систем в рамках своей компетенции.						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:
 - Лаборатория «Электротехники и электроники»;
 - Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки»;
- Мастерская «Электромонтажная», оборудованные в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор

Лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Основы автоматизации технологических процессов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. Москва : Издательство Юрайт, 2024. 163 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03848-4. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/510505
- 2. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 341 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-13629-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/517988
- 3. 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/517985

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ						
Код и наименование						
профессиональных	T 0	3.5				
компетенций, форми-	Критерии оценки	Методы оценки				
руемых в рамках мо-						
дуля						
ПК 4.1.	грамотно применяет нормативную документа-	Экспертное наблюдение				
Контролировать теку-	цию и инструкции по эксплуатации автомати-	выполнения практиче-				
щие параметры и фак-	зированного сборочного производственного	ских работ на учебной и				
тические показатели ра-	оборудования;	производственной				
боты систем автомати-	осуществляет организацию работ по контролю,	практиках:				
зации в соответствии с	геометрических и физико-механических пара-	оценка процесса оценка результатов				
требованиями норма-	метров соединений, обеспечиваемых в резуль-	оценка результатов				
тивно-технической до-	тате автоматизированной сборки и техническо-					
кументации для выявле-	го обслуживания автоматизированного сбороч-					
ния возможных откло-	ного оборудования;					
нений.	разрабатывает инструкции для выполнения ра-					
	бот по контролю, наладке, подналадке и техни-					
	ческому обслуживанию автоматизированного					
	сборочного оборудования в соответствии с					
	производственными задачами;					
	выбирает и использовать контрольно-					
	измерительные средства в соответствии с про-					
	изводственными задачами;					
	анализирует причины брака и способы его пре-					
	дупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;					
ПК 4.2.	•	Экспертное наблюде-				
Осуществлять диагно-	применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов авто-	ние выполнения прак-				
стику причин возмож-	матизированного сборочного производственно-	тических работ на				
ных неисправностей и	го оборудования;	учебной и производ-				
отказов систем для вы-	использует нормативную документацию и ин-	ственной практиках:				
бора методов и спосо-	струкции по эксплуатации автоматизированно-	оценка процесса				
бов их устранения.	го сборочного производственного оборудова-	оценка результатов				
con ini youpunonini	ния;	одонии розунатите				
	осуществляет диагностику неисправностей и					
	отказов систем автоматизированного сборочно-					
	го производственного оборудования в рамках					
	своей компетенции;					
	планирует работы по контролю, наладке, по					
	наладке и техническому обслуживанию сбо-					
	рочного оборудования на основе технологиче-					
	ской документации в соответствии с производ-					
	ственными задачами согласно нормативным					
	требованиям, в том числе в автоматизирован-					
	ном производстве;					
	разрабатывает инструкции для выполнения ра-					
	бот по диагностике автоматизированного сбо-					
	рочного оборудования в соответствии с произ-					
	водственными задачами;					
	выбирает и использует контрольно-					
	измерительные средства в соответствии с про-					
	изводственными задачами;					

	выявляет годность соединений и сформирован-	
	ных размерных цепей согласно производствен-	
	ному заданию;	
	анализирует причины брака и способы его пре-	
	дупреждения, в том числе в автоматизирован-	
	ном производстве;	
ПК 4.3.	использует нормативную документацию и ин-	Экспертное наблюде-
Организовывать работы	струкции по эксплуатации автоматизированно-	ние выполнения прак-
по устранению непола-	го сборочного производственного оборудова-	тических работ на
док, отказов оборудова-	ния;	учебной и производ-
ния и ремонту систем в	осуществляет организацию работ по устране-	ственной практиках:
рамках своей компетен-	нию неполадок, отказов автоматизированного	оценка процесса
ции.	сборочного оборудования и ремонту станочных	оценка результатов
	систем и технологических приспособлений	
	сборочного оборудования, с целью выполнения	
	планового задания в рамках своей компетен-	
	ции;	
	проводит контроль соответствия качества сбо-	
	рочных единиц требованиям технической до-	
	кументации;	
	организовывает работы по контролю, наладке,	
	подналадке и техническому обслуживанию ав-	
	томатизированного сборочного оборудования	
	на основе технологической документации в со-	
	ответствии с производственными задачами со-	
	гласно нормативным требованиям;	
	организовывает устранение нарушений, свя-	
	занные с настройкой оборудования, приспособ-	
	лений, сборочного и мерительного инструмен-	
	та;	
	контролирует после устранения отклонений в	
	настройке сборочного технологического обо-	
	рудования геометрические и физико-	
	механические параметры формируемых соеди-	
	нений в соответствии с требованиями техноло-	
	гической документации	