

Приложение 44
к ОПОП по специальности
15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области Сухоложский многопрофильный техникум

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ПМ 04. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ
АВТОМАТИЗАЦИИ**

Сухой Лог
2024

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования и с учетом
- Рабочей программы воспитания по профессии 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств;
- Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;
- Примерной рабочей программы «Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации» для профессиональных образовательных организаций.

Разработчик: Быкова Н. А., преподаватель ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и примерной программы (БУП) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), квалификация - Техник.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный модуль специальных дисциплин.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

<i>Код</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>
ПК 4.1.	Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.
ПК 4.2.	Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения
ПК 4.3.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Общие компетенции</i>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 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 здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p>осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>
уметь	<p>Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>применять конструкторскую документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p> <p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p>

	<p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>
знать	<p>Правила ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основные методы контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>виды брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчет норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>организацию и обеспечение контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации;</p>

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:Всего – **396** час, из них:

Объем образовательной нагрузки МДК 04.01 – 130 часов;

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося		122 часа
<i>Из них в форме практической подготовки</i>		62 часа
1	теоретические занятия	60 часа
2	лабораторных работ	0
3	практических работ	62 часа
4	курсовых работ	0
Консультация		4 часа
Самостоятельная работа		4 часа
Дифференцированный зачет		2 часа

Объем образовательной нагрузки МДК 04.02 – 110 часов;

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося		104 часа
<i>Из них в форме практической подготовки</i>		52 часа
1	теоретические занятия	52 часа
2	лабораторных работ	0
3	практических работ	52 часа
4	курсовых работ	0
Консультация		2 часа
Самостоятельная работа		4 часа

по ПМ 04:

Учебная практика		36 часов
1	консультация	-
Производственная практика		108 часов
1	консультация	-
консультация перед экзаменом		6 часов
экзамен по модулю		6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем МДК 04.01 и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	130
<i>Из них в форме практической подготовки</i>	<i>62</i>
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	122
в том числе:	
теоретические занятия	60
лабораторные занятия	-
практические занятия	62
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	4
консультации перед экзаменом	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка докладов	
анализ нормативной базы	
работа с документами	
разработка схем, бланков, технологических карт и т.д.	
выполнение практических заданий	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1. Объем МДК 04.02 и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	110
<i>Из них в форме практической подготовки</i>	<i>52</i>
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	104
в том числе:	
теоретические занятия	52
лабораторные занятия	-
практические занятия	52
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	-

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка докладов	
анализ нормативной базы	
работа с документами	
разработка схем, бланков, технологических карт и т.д.	
выполнение практических заданий	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09	Раздел 4.1. Осуществление контроля параметров и диагностики неисправностей систем автоматизации.	142	120	60		18		4
ПК 4.3. ОК 01-09	Раздел 4.2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.	126	104	52		18		4
	Производственная практика	108					108	
		396	226	114	-	36	108	8

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ 4. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	из них в форме практической подготовки	
1	2	3		
Раздел 4.1. Осуществление контроля параметров и диагностики неисправностей систем автоматизации.		148		
МДК 04.01. Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.		120	54	
Тема 1.1 Основные понятия и определения надежности автоматизированных систем..	Содержание	14	0	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	1 Основные понятия и определения мониторинга автоматизации. Задание на дом: Подготовить доклад на тему:«Свойства объекта».	2		
	2 Надежность и безопасность автоматизированных систем управления (АСУ) Задание на дом: Повторить формулы	2		
	3 Безотказность, работоспособность, ремонтпригодность, долговечность и сохраняемость АСУ Задание на дом: Повторить конспект	2		
	4 Понятие отказа. Виды отказов. Задание на дом: Составить сравнительную таблицу.	2		
	5 Качественные показатели надежности автоматизированных систем управления Задание на дом: подготовить доклад «Роль монтажных работ в системе автоматизации»	2		
	6 Понятие о безотказности технических устройств. Задание на дом: Найти ГОСТ 27.002-89 Надежность в технике.(либо действующий аналог), распечатать пояснение к терминам 20-31стр.	2		
	7 Показатели надежности технических средств автоматизации. Задание на дом: Подготовить вопросы.	2		
	Лабораторные работы	-		
Практические работы	8	8		

	1	Практическая работа № 1 Расчет надежности узлов САУ. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	2	Практическая работа № 2 Расчет надежности системы с последовательным соединением элементов. /Анализ структурной надежности Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	3	Практическая работа № 3 Расчет надежности системы с параллельным соединением элементов. /Построение надежных систем из ненадежных элементов. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	4	Практическая работа № 4 Анализ причин отказа и способов его предупреждения. / В том числе в автоматизированном производстве Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
Тема 1.2 Приборы контроля параметров технологического процесса. .	Содержание		8	0	
	8	Приборы контроля температуры Задание на дом: Составить интеллект карту по теме	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	9	Приборы контроля давления Домашнее задание: Составить интеллект карту по теме	2		
	10	Приборы контроля уровня и расхода Домашнее задание: Повторить буквенное обозначение элементов	2		
	11	Приборы контроля состава вещества Домашнее задание: Повторить обозначение элементов	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		12	10	
	5	Практическая работа № 5 Определение надёжности измерительных преобразователей Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	6	Практическая работа № 6 Определение надёжности вторичных приборов Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	7	Практическая работа № 7 Анализ показателей измерения температуры Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	8	Практическая работа № 8 Анализ показателей измерения давления Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
9	Практическая работа № 9 Анализ показателей измерения уровня и расхода Задание на дом: Оформить отчет.	2	2		

	10	Практическая работа № 10 Анализ показателей измерения состава вещества Задание на дом: Оформить отчет.	2		
Тема 1.3. Системы автоматического контроля технологических параметров	Содержание		8	0	
	12	Общая характеристика систем контроля. Датчики и преобразователи Задание на дом: Выписать в тетрадь основные направления применения датчиков	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	13	Автоматический контроль температуры Задание на дом: Повторить конспект	2		
	14	Автоматический контроль уровня и расхода Задание на дом: Повторить конспект.	2		
	15	Автоматический контроль давления Задание на дом: Подготовить доклад по теме «Датчики применяемые для автоматизации контроля давления»	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		10	6	
	11	Практическая работа № 11 Изучение автоматического измерения состава вещества Задание на дом: Оформить отчет.	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	12	Практическая работа № 12 Изучение автоматического измерения температуры Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	13	Практическая работа № 13 Изучение автоматического измерения давления Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
14	Практическая работа № 14 Изучение автоматического измерения уровня и расхода Задание на дом: Оформить отчет.	2			
15	Практическая работа № 15 Построение схем автоматического контроля, регулирования, сигнализации с указанием конкретных значений параметров Задание на дом: Оформить отчет.	2	2		
Тема 1.4. Обеспечение надежности систем контроля и автоматизации	Содержание		12	0	
	16	Способы повышения надежности систем контроля и автоматизации. Задание на дом: Подготовить вопросы по теме.	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	17	Комплексные показатели надежности. Задание на дом: Изучить конспект	2		

	18	Надежность сложных систем. Задание на дом: Разобрать примеры	2		
	19	Анализ аппаратной надежности автоматизированных систем управления в процессе проектирования. Задание на дом: Подготовить презентацию на тему: «Стадии и этапы создания АСУ ТП».	2		
	20	Метод расчета надежности с использованием данных эксплуатации. Задание на дом: Подготовить доклад на тему: «Метод расчета логических схем».	2		
	21	Метод расчета надежности по среднегрупповым значениям интенсивности отказов. Задание на дом: Подготовить доклад на тему: «Матричный метод расчета надежности».	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		8	6	
	16	Практическая работа № 16 Расчёт надёжности блока питания компьютера Задание на дом: Оформить отчет.	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	17	Практическая работа № 17 Расчёт надёжности реле контроля скорости Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	18	Практическая работа № 18 Расчёт надёжности схемы включения эл. Двигателя Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	19	Практическая работа № 19 Расчёт надёжности аварийной системы отключения Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	Содержание		12	0	
Тема 1.5 Методы и средства технической диагностики	22	Комплексная диагностика Задание на дом: Подготовить доклад на тему «Системы технологического контроля»	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	23	Поэлементная диагностика Задание на дом: Привести несколько примеров в тетради	2		
	24	Методы технической диагностики Задание на дом: Привести несколько примеров в тетради	2		
	25	Средства диагностики технического состояния Задание на дом: Зарисовать в тетрадь структурную схему тестового диагностирования	2		

	26	Классификация технических параметров и допусков Задание на дом: Подготовить доклад на тему «Основные отличия САК и технического диагностирования»	2		
	27	Критерии выбора технических параметров и допусков Задание на дом: Повторить конспект	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		14	12	
	20	Практическая работа № 20 Анализ технической документации по диагностированию измерительных приборов и средств автоматизации управления Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
	21	Практическая работа № 21 Выбор методов и видов измерения для конкретного узла Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	22	Практическая работа № 22 Расчёт случайной погрешности Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	23	Практическая работа № 23 Расчёт погрешности косвенного измерения Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	24	Практическая работа № 24 Расчёт относительной погрешности косвенного измерения /метод логарифмирования и дифференцирования Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	25	Практическая работа № 25 Анализ поэлементного диагностирования систем, механизмов и деталей производственных машин/потерь мощности двигателя, повышенного расхода топлива Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	26	Практическая работа № 26 Анализ комплексного диагностирования агрегата/определение мощности и топливной экономичности двигателя, подачи и долговечности насоса, потерь в трансмиссии. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	Содержание		6	0	
Тема 1.6 Организация ремонта приборов и средств автоматизации	28	Техническое обеспечение поверочных работ и наладочных работ Задание на дом: Подготовить сообщение по теме «Организация и назначение наладочных работ»	2		ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-06
	29	Обеспечение качества обслуживания и ремонта приборов и средств	2		

	автоматизации. Задание на дом: Подготовить доклад на тему «Цель пусконаладочных работ»			
30	Безопасность труда при эксплуатации приборов и средств автоматизации. Задание на дом: Подготовить инструкцию по охране труда для эксперта по контролю и диагностике автотранспортных средств.	2		
Лабораторные работы		-		
Практические работы		8	6	
27	Практическая работа № 27 Разработка инструкций для выполнения работ по диагностике автоматического контроля, регулирования, сигнализации с указанием конкретных значений параметров Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.1. ПК 4.2. ОК 01-09
28	Практическая работа № 28 Анализ осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматического контроля, регулирования, сигнализации с указанием конкретных значений параметров Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
29	Практическая работа № 29 Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
30	Практическая работа № 30 Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве. Задание на дом: Оформить отчет.	2		
Самостоятельная работа		4	4	
1	Написать доклад на тему «Системы технологического контроля»	2	2	
2	Оформить в виде таблицы Вариация показаний прибора.	2	2	
Консультация		4		
Учебная практика Виды работ: 1. Определение количественных характеристик надежности по статическим данным об отказах изделия 2. Аналитическое определение количественных характеристик надежности изделий. 3. Последовательное соединение элементов системы 4. Расчет надежности системы с постоянным резервированием 5. Определение вероятности безотказной работы		18		

	Дифференцированный зачет по Разделу 1.	2			
Раздел 4.2. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.		128			
МДК 04.02. Организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования.		110	42		
Тема 2.1. Обеспечение надежности АСУ ТП.	Содержание	20	2		
	1	Показатели надежности технических средств автоматизации. Задание на дом: Подготовить вопросы.	2		ПК 4.3. ОК 01-09
	2	Показатели надёжности мехатронных систем. Задание на дом: Изучить конспект.	2		
	3	Особенности контроля надёжности оборудования мельниц. Задание на дом: Найти схему автоматизации технологического процесса с мельницей, разобрать её.	2		
	4	Особенности контроля надёжности оборудования элеваторов Задание на дом: Подготовить доклад на тему: «Принцип работы элеватора», «Виды элеваторов».	2		
	5	Особенности контроля надёжности оборудования комбикормовых заводов. Задание на дом: Найти схему автоматизации технологического процесса на комбикормовом заводе, разобрать её.	2		
	6	Особенности контроля надёжности оборудования хлебоприёмного оборудования. Задание на дом: Начертить в тетради принципиальную схему приемки зерна с автотранспорта(с пояснениями).	2		
	7	Обеспечение надежности АСУ ТП. Задание на дом: Изучить конспект.	2		
	8	Нормативно-правовая документация по охране труда. Задание на дом: Составить в тетради таблицу: «Виды инструктажей на производстве».	2	2	
	9	Уровень надежности АСУ ТП. Задание на дом: Изучить конспект.	2		
	10	Особенности контроля исследования надежности АСУ ТП. Задание на дом: Составить тест по теме.	2		
	Лабораторные работы		-		
Практические работы		12	8		
1	Практическая работа № 31 Определение показателей надёжности работы привода над силосного транспортёра в элеваторе	2		ПК 4.3. ОК 01-09	

		Задание на дом: Оформить отчет.			
	2	Практическая работа № 32 Определение показателей надёжности работы привода нории в элеваторе Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	3	Практическая работа № 33 Определение показателей надёжности работы мотор – вибратора в сепараторе элеваторе Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	4	Практическая работа № 34 Определение показателей надёжности работы привода камнеотборника Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	5	Практическая работа № 35 Определение показателей надёжности работы привода клиноременной передачи Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	6	Практическая работа № 36 Определение показателей надёжности работы привода триера. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
		Содержание	12	0	
Тема 2.2. Организация технологии контроля соответствия и надёжности автоматических и мехатронных устройств.	11	Технология контроля соответствия и надёжности автоматических и мехатронных устройств. Задание на дом: Выписать в тетрадь примеры автоматических и мехатронных устройств (их особенности).	2		ПК 4.3. ОК 01-09
	12	Использование закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», государственных стандартов. Задание на дом: Составить таблицу: «Виды измерений».	2		
	13	Анализ технического состояния средств управления и мехатронных устройств, соответствие научно-технического уровня. Задание на дом: Подготовить вопросы.	2		
	14	АСУ современным достижениям науки и техники и требованиям отраслей производства. Задание на дом: Подготовить доклад на тему: «Инновация в сфере производства».	2		
	15	Состав и виды показателей НТУ АСУ. Задание на дом: Выучить конспект.	2		
	16	Технология контроля соответствия и надёжности автоматических и мехатронных устройств.	2		

		Задание на дом: Выписать в тетрадь примеры автоматических и мехатронных устройств (их особенности).			
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		12	8	
	7	Практическая работа № 37 Анализ технического состояния АСУ вальцовых станков Задание на дом: Оформить отчет.	2		ПК 4.3. ОК 01-09
	8	Практическая работа № 38 Анализ технического состояния АСУ Рассевов Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	9	Практическая работа № 39 Анализ технического состояния АСУ воздушно – ситовых сепараторов Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	10	Практическая работа № 40 Анализ технического состояния АСУ триеров Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	11	Практическая работа № 41 Анализ технического состояния АСУ увлажнительных машин Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	12	Практическая работа № 42 Анализ технического состояния АСУ обоечных машин. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	Содержание		10	0	
Тема 2.3. Проведение контроля надежности автоматических и мехатронных устройств.	17	Организация службы АСУ ТП на предприятиях отрасли Задание на дом: Распечатать должностную инструкцию для службы АСУ ТП на производственном предприятии.	2		ПК 4.3. ОК 01-09
	18	Контроль соответствия уровня метрологического обеспечения современным требованиям. Задание на дом: Подготовить доклад на тему: «Проблемы метрологического обеспечения».	2		
	19	Контроль соответствия уровня метрологического обеспечения современным требованиям на мукомольных заводах. Задание на дом: Проанализировать возможные проблемы контроля и найти решение.	2		
	20	Контроль соответствия уровня метрологического обеспечения современным требованиям на комбикормовых заводах. Задание на дом: Проанализировать возможные проблемы контроля и найти	2		

		решение.			
	21	Контроль состояния аттестации, унификации и стандартизации, применяемых методик контроля. Задание на дом: Проанализировать возможные проблемы контроля и найти решение.	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		16	12	
	13	Практическая работа № 43 Проведение контроля надежности схемы управления нереверсивным двигателем Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.3. ОК 01-09
	14	Практическая работа № 44 Проведение контроля надежности схемы управления реверсивным двигателем Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	15	Практическая работа № 45 Проведение контроля надежности схемы с использованием реле времени Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	16	Практическая работа № 46 Проведение контроля надежности схемы управления исполнительными механизмами Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	17	Практическая работа № 47 Проведение контроля надежности схемы управления задвижками смесителей Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	18	Практическая работа № 48 Проведение контроля надежности схемы управления турбовоздуходувной машиной Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	19	Практическая работа № 49 Проведение контроля надежности схемы контроля факела в топке зерносушилки Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	20	Практическая работа № 50 Проведение контроля надежности схемы управления оборудованием в элеваторе Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	Содержание		10	0	
Тема 2.4. Осуществление диагностики причин возможных	22	Правила ПТЭ и ПТБ при осуществлении диагностики неисправностей автоматизированного оборудования Задание на дом: Законспектировать правила ПТЭ и ПТБ	2		ПК 4.3. ОК 01-09

неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения	23	Основные принципы контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента Задание на дом: Подготовить вопросы.	2		
	24	Основные методы контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве Задание на дом: Составить сравнительную таблицу основных методов контроля качества	2		
	25	Виды брака на сборочных операциях и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве Задание на дом: Проанализировать возможные проблемы контроля и найти решение.	2		
	26	Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве Задание на дом: Выучить конспект	2		
	Лабораторные работы		-		
	Практические работы		12	8	
	21	Практическая работа № 51 Применение конструкторской документации для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	ПК 4.3. ОК 01-09
	22	Практическая работа № 52 Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования. Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
	23	Практическая работа № 53 Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции Задание на дом: Оформить отчет.	2		
	24	Практическая работа № 54 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 Задание на дом: Оформить отчет.	2		
25	Практическая работа № 55 Разработка инструкций для выполнения работ	2	2		

		по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами Задание на дом: Оформить отчет.			
26		Практическая работа № 56 Анализ причин брака и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве Задание на дом: Оформить отчет.	2	2	
		Самостоятельная работа	4	4	
1		Написать эссе на тему «Надежность технологического процесса».	4	4	
		Консультация	2		
		Учебная практика Виды работ: Расчет среднего времени безотказной работы Определение интенсивности отказов Расчет надежности систем с поэлементным резервированием Резервирование с дробной кратностью и постоянно включенным резервом Консультация Защита УП	18		
		Производственная практика: Виды работ: 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; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции	100		
		Консультации по производственной практике	8		
		Всего:	396	258	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется:

Кабинет «Технология автоматизированного машиностроения»

1. Стол учительский - 1 шт. 2. Стул учительский - 1 шт. 3. Столы ученические - 15 шт. 4. Стулья ученические - 30 шт. 5. Шкаф тумбовый - 1 шт. 6. Классная доска. 7. Экран - 1 шт. 8. Мультимедийный проектор - 1 шт. 9. Компьютер - 1 шт. 10. Принтер - 1 шт. 11. комплект учебно-методических материалов; 12. нормативная и техническая документация; 13. средства технических измерений; 14. стенды и плакаты по разделам дисциплины

Лаборатория «Электротехники и электроники»

– стенды для выполнения лабораторных работ;
– щит электропитания в комплекте с УЗО;
– измерительные приборы;
– наборы элементов и компонентов: полупроводниковые приборы (диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры, цифровые и аналоговые микросхемы), резисторы (постоянные и переменные), конденсаторы (постоянные и переменные), малогабаритные трансформаторы .
оборудование барометр – aneroid – 1 шт. конденсатор демонстрационный- 2 шт. манометр открытый демонстрационный- 6 шт. набор тел равного объёма -14 шт. волновая машина-1 шт. психрометр – 1 шт. динамометр проекционный ДПН – 3 шт. амперметр с гальванометром – 1 шт. батарея конденсаторов -2 шт .вольтметр с гальванометром -2 шт. конденсатор переменной ёмкости- 2 шт. катушка для демонстрации магнитного поля тока – 3 шт. набор « Реостаты» - 1 шт. набор по электролизу – 1 шт. преобразователь высоковольтный «Разряд-1» - 1 шт. прибор для демонстрации правила Ленца – 1 шт. прибор для демонстрации спектров электрического поля – 1 шт. трансформатор универсальный – 2 шт. штатив изолирующий – 6 шт. электрометр с принадлежностями – 9 шт. камера для наблюдения следов альфа-частиц – 2 шт. комплект по фотоэффекту – 7 шт. набор линз и зеркал – 1 шт. набор по дифракции и интерференции – 2 шт. набор по поляризации света – 1 шт. набор дифракционных решёток – 1 шт. осветитель ультрафиолетовый – 1 шт. призма прямого зрения – 2 шт. прибор для изучения законов оптики – 6 шт. метроном -1 шт. ваттметр демонстрационный - 2 шт. микроманометр учебный – 2 шт. модель паровой машины – 1 шт. модель двигателя внутреннего сгорания -2 шт. наливные линзы – 4 шт. камертоны с молоточками – 7 шт. 3.Лабораторное оборудование: амперметр лабораторный « учебный» - 17 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 4В - 15 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 6В - 24 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 7,5В - 2 шт. вольтметр лабораторный «учебный» на 250В - 2 шт. динамометр учебный 4 Н – 7 шт. источник питания на 4,5 В– 9 шт. источники питания – на 42 В – 15 шт. калориметр – 7 шт. катушка индуктивности – 1 шт. ключ замыкания – 23 шт. комплект проводов – 7 шт. набор грузов по механике – 11 шт. резисторы – 18 шт. прибор для изучения газовых законов – 4 шт. термометр лабораторный от 0оС до 50оС – 7 шт. трансформатор лабораторный – 7 шт. миллиамперметр учебный – 5 шт. набор из двух проводов – 6 шт. магниты дугообразные – 17 шт. магнит полосовой – 7 шт. электрические лампы на подставках – 20 шт. реостаты лабораторные на 6 Ом. – 11 шт. бруски деревянные – 12 шт. спектроscopy – 2 шт. генератор школьный «Спектр-1» - 3 шт.

Мастерская Электромонтажная

Рабочее место электромонтажника: рабочие посты из фанеры 12мм- 10шт; Стол (верстак)-10шт; Стул- 25шт; Ящик для материалов-10шт; Диэлектрический коврик-10шт; Веник и совок-10шт; Тиски-1шт; Стремянка (2 ступени)-10шт; Щит ЩУР (щит учетно-распределительный), содержащий: аппараты защиты, прибор учета электроэнергии, устройства дифференциальной защиты-10шт; Щит ЩУ содержащий аппараты защиты (плавкие предохранители,)-1шт; магнитные пускатели-10шт;

Оборудование мастерской:

Тележка диагностическая WDS-O-10шт;

Контрольно-измерительные приборы

Мультиметр 1шт; мегомметр -1шт;
Наборы инструментов электромонтажника:
 набор отверток диэлектрических до 1000В-10шт;
 диэлектрический инструмент VDE
 пассатижи-10шт; боковые кусачки-10шт; круглогубцы-10шт;
 приспособление для снятия изоляции 0,2-6мм²-9шт
 клещи обжимные 0,5-6,0 мм² (квадрат);10шт
 индикаторная отвертка для проверки напряжения;10шт
 молоток-10шт; зубило-10шт;напильник плоский-10шт;напильник круглый-10шт;шуруповерт
 аккумуляторный-10шт ;набор бит для шуруповерта-10шт; набор сверл по металлу (D1-10мм)-10шт;
 стусло поворотное-10шт; торцовый ключ со сменными головками 8-14 мм-9шт;
 болторез-5шт:струбцина F-образная-20шт;
измерительный инструмент
 рулетка,10шт
 уровень металлический пузырьковый L - 400мм;10шт
 уровень металлический пузырьковый L-1500;10шт
Учебные стенды:
 «Электрооборудование автоматизированных участков для подключения двигателей 380 В»;10шт
 «стенд программирования ONI ПЛР »;
 Электродвигатель АИР 56А-4;6 шт.
 Термопринтер (для печати наклеек)1шт
 Набор монтажника ;10шт
 Сумка пояс ;10шт
 Ограничитель на дин рейку; 128шт
 Автоматический выключатель 1П 10А ;28шт
 Автоматический выключатель 1П 16А ;28шт
 Автоматический выключатель 2П 63А ;30шт
 Выключатель автоматический дифференциального тока 16А;22шт
 Выключатель концевой ;20шт
 Датчик движения ;10шт
 Кросс модуль на дин рейку;30шт
 Лестница стремянка;10шт
 Механизм переключателя 2х клавишный ;10шт
 Нож монтажника;10шт
 Ограничитель на дин рецку;128шт
 Розетка ;10шт
 Розетка с заземлением ;10шт
 Рулетка ;10шт
 Стусло прецизионное;10шт
 Сумка пояс;10шт
 Счетчик 1фазный ;28шт
 Транспортир;10шт
 Удлинитель сетевой ;10шт
 Таз пластмассовый строительный ;10шт
 Фен технический ;5шт
 Штангенциркуль;10шт
 Щит Этажный без слаботочного отсека;10шт
 Ящик для инструментов;10шт
 Фонарь космос ;10шт
 Щит ШМП -50 40 22;10шт
 Штангенциркуль ;10шт
 Удлинитель с сетевым фильтром;5шт

Перечень помещений, необходимых для создания условий реализации компонентов образовательной программы учебная и производственная практики предоставляемых профильными организациями в рамках договора о практической подготовке обучающихся:

Акционерное общество «Сухоложский огнеупорный завод» (в соответствии с договором о практической подготовке): **Мастерская «Механообрабатывающая с участком слесарной обработки», Лаборатория «Автоматизация технологических процессов».**

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Электронные ресурсы

1. Основы автоматизации технологических процессов: учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 163 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4.
2. Основы автоматизации технологических процессов: учебное пособие для СПО / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 163 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03848-4.
3. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-50000-4.
4. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для СПО / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 356 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04656-4.
5. Электронная электротехническая библиотека. Интернет ресурс <http://www.electrolibrary.info/>
6. Школа электрика: Интернет ресурс <http://electricalschool.info/>
7. <http://spimash.ru>
8. <http://wnk.biz>
9. <http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm>
10. <http://www.twirpx.com/files/automation/tau/>
11. <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=1521411>
12. <http://av-mag.ru/books/auto/books-auto-process.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем	грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по контролю,	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и

<p>автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.</p>	<p>геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	<p>производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту</p>	<p>использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет организацию работ по</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и</p>

<p>систем в рамках своей компетенции.</p>	<p>устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p> <p>проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p> <p>организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p> <p>организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p>	<p>производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
---	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. - Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. - Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. - Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> - Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. - Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результативности работы обучающегося при выполнении

	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. 	<p>практических и лабораторных занятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценка эффективности работы с источниками информации -оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением; -участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.п.
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. - Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. - Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. - Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> -участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.п. -участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.п.
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. - Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. - Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). - Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. -Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами. 	<ul style="list-style-type: none"> -участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.п.
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. - Соблюдает нормы публичной речи и регламент. - Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. - Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. -Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата. 	

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. - Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. - Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. - Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. - Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). 	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. - Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. - Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. - Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. - Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. - Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. - Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. - Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. 	
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Планирует информационный поиск. - Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации 	

	<p>для решения профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. -Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. 	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. - Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. - Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. -Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. - Разрабатывает альтернативные решения проблемы. - Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. -Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. 	