

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Казань, 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППСЗ) 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг».

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

(место работы)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Л.А. Чичарина
(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.

Председатель ПЦК № 4 _____ Л.А. Чичарина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- основы повышения качества продукции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие общие/профессиональные компетенции (ОК/ПК), личностные результаты воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).

ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.

ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.

ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями.

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.

ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).

ЛР10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 68 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	80
Самостоятельная работа	
во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	38
лабораторные занятия	12
в том числе практическая подготовка	50
курсовой проект (работа)	
Консультации	3
<i>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</i>	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1	СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К МЕТРОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ	16	
Тема 1. Введение в дисциплину	Содержание	2	2
	Содержание, цель и задачи курса дисциплины «Метрология и стандартизация». Роль метрологии и стандартизации в обеспечении качества процессов и продукции. Квалиметрия. Показатели качества и их классификация. Особенности применения федеральных законов на современном этапе развития метрологии и стандартизации		
Тема 2. Теоретические основы метрологии и стандартизации	Содержание	2	2
	Виды и средства измерений. Классификация и характеристика средств измерений. Эталоны и их классификация. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Теоретические и исторические аспекты стандартизации. Стандартизация, её роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях		
	Лабораторное занятие № 1 (практическая подготовка)	4	3
	Лабораторное занятие №2 (практическая подготовка)	4	3
	Лабораторное занятие №3 (практическая подготовка)	4	3
	Работа с плоскопараллельными концевыми мерами длины.		
РАЗДЕЛ 2	ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	22	
Тема 1. Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	Содержание	4	2
	Основы обеспечения единства измерений. Понятие о точности измерений. Основной постулат метрологии. Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей. Классы точности СИ. Система воспроизведения единиц величин. Понятие многократного измерения. Алгоритмы обработки многократных измерений. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Классы точности СИ.		
	Практическое занятие №1 (практическая подготовка)	6	
	Решение задач по теме 1		
Тема 2. Правовые основы обеспечения единства измерений и метрологического обеспе-	Содержание	4	2
	Основные положения ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие, значение, и задачи метрологического обеспечения. Юридические, научно-технические, организационные и методические основы метрологического обеспечения. Система нормативно-правового регулирования метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор (цель, объекты, сферы распространения, виды). Основные виды нарушений и ответственность за		

чения производства продукции.	них в области метрологии. Содержание деятельности и основные функции метрологической службы предприятия. Организационные документы, регламентирующие деятельность метрологической службы на предприятии. Структура метрологической службы предприятия.		
	Практическое занятие №2 (практическая подготовка) Решение ситуационных задач по метрологическому обеспечению.	4	3
	Практическое занятие №3 (практическая подготовка) Составление структуры метрологической службы предприятия	4	3
РАЗДЕЛ 3	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ	8	
Тема 1. Применение методов стандартизации	Содержание Методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Унификация продукции. Экономический эффект от применения методов унификации. Агрегатирование. Экономический эффект от применения методов агрегатирования. Комплексная и опережающая стандартизация.	2	2
	Практическое занятие №4 (практическая подготовка) Расчёт коэффициентов унификации	4	3
	Содержание Классификаторы продукции, услуг, социально-экономической информации. Каталожные листы. Штриховое кодирование	2	2
РАЗДЕЛ 4.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ	28	
Тема 1. Организационно-методические основы подтверждения соответствия в РФ	Содержание Принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ. Документы по проведению работ в области подтверждения соответствия. Понятие схемы подтверждения соответствия продукции.	2	2
	Практическое занятие №5 (практическая подготовка) Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия.	4	3
	Практическое занятие №6 (практическая подготовка) Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия	4	3
Тема 2. Органы подтверждения соответствия испытательные лаборатории	Содержание Функции, содержание деятельности, права и ответственность органов и испытательных лабораторий. Аккредитация органов и испытательных лабораторий. Инспекционный контроль за аккредитованными организациями.	2	2
	Содержание 1.Подтверждение соответствия импортируемой продукции. Подтверждение соответствия услуг. Подтверждение соответствия систем качества. Подтверждение соответствия систем менеджмента качества. Схемы подтверждения соответствия услуг и порядок её проведения. Выбор схемы Подтверждение соответствия. Алгоритм деятельности. Схемы подтверждения соответствия продукции и порядок её проведения.	4	2

	Практическое занятие №7 (практическая подготовка) Заполнение документации по аккредитации.	6	3
	Практическое занятие №8 (практическая подготовка) Оформление документов: заявка, решение, процедура.	6	3
Консультации		3	
Экзамен		3	
Всего:		80	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технического регулирования и метрологии».

Оборудование учебного кабинета:

Шкаф для инструмента-3 шт;

Моноблок, мышь, колонки, клавиатура-1 шт;

Стол преподавателя-1 шт;

Стул офисный-33 шт;

Столы монтажные лабораторные -19 шт;

Тумба-16 шт.

Технические средства обучения:

Принтер мфу-1 шт;

Проектор + крепление для проектора+ экран проекционный-1 шт;

Аудиосистема-1 шт;

Классная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. - М.: Издательство Академия, 2020 - 288 с.

Электронные ресурсы

1. Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105706-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/967860> ЭБС«ZNANIUM»

2. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107836-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/961471> ЭБС«ZNANIUM»

3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102449-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1078580> ЭБС «ZNANIUM»

4. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106237-1. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1074488> ЭБС«ZNANIUM»

5. Метрология. Режим доступа: <http://metrologiya.ru>

6. Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия. Режим доступа: <http://www.rgrt.ru>

7. Метрология. Метрологическое обеспечение производства. Режим доступа: <http://www.metrob.ru>.

8. Электронный ресурс: <http://www.xumuk.ru/ssm/>

9. http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/metr/01.php Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.

10. <http://www.consultant.ru/popular/techreg/> Официальный сайт компании "Консультант Плюс".

11. <http://dokumenty24.ru/zakony-rf/zakon-rf-o-zashchite-prav-potrebitelej.html> Закон РФ О защите прав потребителей.
12. <http://www.gost.ru> Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
13. <http://www.micromake.ru/old/uchebnik/uchebimg/uchspo.pdf> Учебник. Метрология, сертификация и стандартизация.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - основы повышения качества продукции. 	<p>Оценка работы на практических занятиях, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка при сдаче экзамена</p>
<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии и стандартизации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. 	<p>Оценка работы на практических занятиях, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка при сдаче экзамена</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе. - проведения испытания и контроля продукции. 	Эффективный контроль за получением необходимой информации из различных источников включая электронные.
ПК 1.3. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств в метрологии. - сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа: - проведения испытания и контроля продукции. 	Контроль за исполнением использования различного вида программного обеспечения при решении профессиональных задач.

ПК 1.4. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыка оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами - применять документацию систем качества; 	Оценка результатов деятельности направленных на решение практических задач и профессиональных задач
ПК 2.1. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств в метрологии. - нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе. - сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа: - проведения испытания и контроля продукции. 	Контроль показателей характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования, также контролировать расстановку кадров для эффективного решения производственных задач.
ПК 2.2. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыка оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами - применять документацию систем качества; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ПК 2.3. Вести учет и отчетность о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе. - сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа: - использования технической документации; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыка оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами - применять документацию систем качества; 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ПК 3.1. Разрабатывать новые методы и средства технического контроля продукции	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств в метрологии. - нахождение необходимой информации в учебной и справочной литературе. - сравнения информации об объекте и формулирование обоснованного ответа: - проведения испытания и контроля продукции. 	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины

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, а также личностных результатов воспитания

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Рациональность планирования и организации деятельности по выполнению поставленных задач на практических</p> <p>Аргументированность и обоснование выбора методов решения поставленных задач, демонстрация качества выполнения работ на практических занятиях, самостоятельной работы.</p> <p>Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи</p>	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Готовность самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, систематизировать и отбирать информацию, необходимую для решения поставленных задач</p> <p>Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи</p>	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Демонстрация интереса к самообразованию</p> <p>Планирование собственной деятельности по профессиональному и личностному росту</p> <p>Демонстрация способности к рефлексии в плане критериев личной успешности</p>	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Готовность взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на теоретических, лабораторных и практических занятиях; владение способами бесконфликтного общения</p> <p>Планирование и координирование работы членов подгруппы при выполнении поставленных задач на практических занятиях</p>	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Владение навыками устной и письменной речи, ведения деловой переписки на государственном языке	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ОК 06. 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.	Позитивное взаимодействие с окружающими, с проявлением уважения и толерантности к представителям разных конфессий.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Использовать методики работы, способствующие ресурсосбережению	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины. Согласно нормам формулировать положения по технике безопасности при занятиях спортом, объяснять правила закаливания.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владение навыками устной и письменной речи, ведения деловой переписки на государственном языке и иностранном языках Сформировать умения применять знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

Результаты обучения (личностные результаты воспитания)	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
ЛР10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях