

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



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

25 » 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРС)

15.01.35 «Мастер слесарных работ»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – СПО ППКРС) 15.01.35 «Мастер слесарных работ».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Низамутдинова Елена Владимировна, преподаватель
высшая квалификационная категория

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол «8 от _____» 2024 г

Председатель ЦКК _____ /Чичарина Л.А./



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.35 «Мастер слесарных работ».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять механические испытания образцов материалов;
- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

знать:

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;
- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие общие/профессиональные компетенции (ОК/ПК), 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

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

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

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

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

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

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

ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 2.2 Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.

ПК 2.3 Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.

ПК 2.4 Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.

ПК 3.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.

ПК 3.3 Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы 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 (всего)	76
Самостоятельная работа	0
во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	26
лабораторные занятия	
в том числе практическая подготовка	26
курсовой проект (работа)	
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	1	Задачи и содержание дисциплины. Материаловедение - базовая дисциплина для общепрофессиональных и специальных дисциплин.	2	2
Раздел 1. Основные сведения о металлах и сплавах.				
Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах.	Содержание учебного материала			
	2	Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации металлов и сплавов. факторы, влияющие на величину и форму зерна.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	1	Изучение типов кристаллических решеток и их влияние на структуру и свойства металлов и их сплавов	2	3
Тема 1.2. Методы изучения структуры металлов и сплавов.	Содержание учебного материала			
	3	Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Металлографические микроскопы. Электронная микроскопия. Рентгеноструктурный анализ. Физические методы исследования.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	2	Изучение методов макро- и микроструктурного анализа (макро- и микроскопическое исследование сплавов)	2	3
Тема 1.3. Свойства металлов и сплавов.	Содержание учебного материала			
	4	Классификация свойств металлов и сплавов: физические, тепловые, магнитные, химические, механические, технологические и эксплуатационные.	2	2
Тема 1.4. Твёрдость и вязкость металлов и методы их определения.	Содержание учебного материала			
	5	Общие сведения о твёрдости. Испытание твёрдости по методам Бринелля, Роквелла, Виккерса. Ударная вязкость.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	3	Ознакомление с методикой измерения твёрдости по Бринеллю и Роквеллу.	2	3
Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы.				
Тема 2.1 Диаграмма состояния «железо – цементит (Fe – Fe ₃ C)»	Содержание учебного материала			
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	4	Изучение диаграмма состояния «железо – цементит (Fe – Fe ₃ C)». Фазы и структурные составляющие. Превращения в сплавах «железо— цементит». Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали и чугуна.	2	3
5	Построение кривых охлаждения по диаграмме состояния «железо – цементит (Fe – Fe ₃ C)»	2		

Тема 2.2 Общие сведения о термической и химико-термической обработке сталей.	Содержание учебного материала			
	6	Общие сведения о термической обработке материалов: влияние нагрева и скорости охлаждения углеродистой стали на ее структуру. Отжиг и нормализация углеродистых сталей. Закалка и отпуск углеродистых сталей.	2	2
	7	Химико-термическая обработка сталей: цементация, азотирование, нитроцементация стали.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	6	Выбор вида и режимов термической обработки стали	2	2
Тема 2.3 Углеродистые стали	Содержание учебного материала			
	8	Классификация сталей. Сталь общего назначения обыкновенного качества. Качественная углеродистая конструкционная сталь. Инструментальная углеродистая сталь. Маркировка углеродистых сталей.	2	2
Тема 2.4 Легированные стали Тема 2.5 Материалы с особыми свойствами	Содержание учебного материала			
	9	Легировующие компоненты и их влияние на свойства стали. Классификация и маркировка легированных сталей. Конструкционная легированная сталь. Инструментальная легированная сталь. Быстрорежущая сталь.	2	2
	10	Стали, устойчивые к коррозии. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	7	Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению (выбор материала для осуществления профессиональной деятельности)	2	3
	8	Стали конструкционные. Инструментальные стали	2	
Тема 2.6 Чугуны	Содержание учебного материала			
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	9	Структура и свойства чугунов. Классификация чугунов. Серый чугун. Высокопрочный и ковкий чугуны. Отбеленный чугун. Практическое применение чугунов. Маркировка чугунов.	2	2
Раздел 3. Цветные металлы и сплавы.				
Тема 3.1. Сплавы на основе меди.	Содержание учебного материала			
	11	Медь и её сплавы. Основные свойства меди. Сплавы меди с цинком – латуни: химический состав, свойства, назначение, маркировка. Бронзы: классификация, применение, основные свойства, маркировка.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)		2	

	10	Выбор марки сплава цветных металлов для конкретных деталей в зависимости от условий работы Исследование структуры медных сплавов		3
Тема 3.2. Алюминиевые сплавы.	Содержание учебного материала			
	12	Сплавы на основе алюминия. Классификация алюминиевых сплавов: деформируемые, литейные. Маркировка алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния. Маркировка магниевых сплавов.	2	2
Тема 3.3. Титановые сплавы. Твёрдые сплавы.	Содержание учебного материала			
	13	Титан и сплавы на его основе. Свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов. Особенности обработки.	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	11	Исследование состава, структуры и свойств алюминиевых, магниевых, титановых сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов)	2	3
12	Свойства, назначение и классификация твёрдых сплавов. Производство спечённых твёрдых сплавов. Вольфрамовые твёрдые сплавы. Минералокерамические материалы.	2		
Раздел 4. Неметаллические материалы.				
Тема 4.1 Пластические массы.	Содержание учебного материала			
	14	Общие сведения о пластических массах. Связующие вещества. Основные компоненты пластических масс. Термопласты и реактопласты. Способы переработки пластмасс в изделия	2	2
Тема 4.2 Эластомеры, пленкообразующие материалы	15	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски	2	2
Тема 4.3 Порошковые и композиционные материалы	16	Определение, структура и свойства композиционных материалов. Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами. Нанокompозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы	2	2
Раздел 5. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов				
Тема 5.1. Основы литейного производства Тема 5.2. Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала			
	17	Литьё в песчаные формы. Литейная технологическая оснастка (формовочные, стержневые и специальные смеси). Специальные виды литья: по выплавляемым моделям, в оболочковые и металлические формы; литьё под давлением и центробежное.	2	2
	18	Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка (составление таблицы сравнительной характеристики обработки)	2	2
Тема 5.3. Механическая обработка	19	Обработка заготовок на станках: токарных, сверлильных, фрезерных, расточных, строгальных, протяжных, долбежных и шлифовальных	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			

материалов	13	Расчет режимов резания при различных видах обработки	2	3
Консультации			6	
Экзамен			6	
Всего:			76	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедения»

Оборудование учебного кабинета:

Преподавательский стол и стул -1(1) шт.;

Парты и стулья – 15(30) шт.;

Учебная доска – 1 шт.;

Шкаф – 1 шт;

Технические средства обучения:

Проектор – 1шт;

Интерактивная доска – 1шт.;

Компьютер – 1шт; Принтер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основная литература:

1. Черепяхин А.А. Материаловедение: учеб. — М.: Академия, 2020.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Материаловедение: учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2054177>

2. Стуканов, В. А. Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911145>

3. Дмитренко, В. П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Н.Б. Мануйлова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 432 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014356-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2015314>

4. Черепяхин, А. А. Основы материаловедения: учебник / А.А. Черепяхин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2098993>

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; 	Защиты на практических занятиях Контрольные работы Проверка самостоятельных работ
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; - основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов. 	Устный и /или письменный опрос Контрольные работы Проверка самостоятельных работ Тестирование Технические диктанты

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Готовность выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Текущий контроль в форме собеседования, Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 1.3 Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Готовность к выполнению сборки и регулировки приспособлений и инструментов	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 1.4 Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с	Готовность к ремонту и наладке приспособлений и инструментов в соответствии с	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	
ПК 2.2 Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.	Готовность выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 2.3 Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.	Готовность выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 2.4 Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах.	Готовность выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 3.2 Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.	Готовность выполнять ремонт отдельных деталей и узлов	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях
ПК 3.3 Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.	Способность осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

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.

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрация интереса к будущей профессии Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии.	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация рациональности планирования и организации деятельности по выполнению поставленных задач на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы Аргументированность и обоснование выбора методов решения поставленных задач, демонстрация качества выполнения работ на практических занятиях, самостоятельной работы. Рациональность распределения времени на все этапы решения поставленной задачи</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Готовность к самоанализу и коррекция результатов собственной деятельности; демонстрация актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; готовность применять современную научную профессиональную терминологию, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Готовность самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, систематизировать и отбирать информацию, необходимую для решения поставленных задач Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Владение современными средствами передачи информации (ПК, сканер, принтер), информационно-коммуникативными технологиями (электронная почта, Интернет, осуществление видео-и аудиозаписи), а также печатными изданиями при поиске информации</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<p>Демонстрация российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>

<p>осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, - способность проявлять навыки межличностного общения, умения слушать собеседников; - способность применять стандарты антикоррупционного поведения, правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях; Готовность взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на теоретических, лабораторных и практических занятиях; владение способами бесконфликтного общения</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Готовность соблюдать нормы экологической безопасности и определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.</p>	<p>Готовность использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; готовность применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Способность чтения текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках; готовность участия в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; способность написания простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях</p>

Личностные результаты воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
<p>ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознющий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	<p>Проявление своего единства с народом России, демонстрация ответственности за развитие страны Готовность к защите Родины, сохранению и защите исторической правде о Российском государстве</p>
<p>ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Демонстрация готовности соответствовать требованиям работодателя, выполнению профессиональных требований; Готовность к взаимодействию и сотрудничеству с коллективом; Демонстрация таких качеств, как пунктуальность, ответственность, дисциплинированность и трудолюбие; Демонстрация способности к критическому мышлению</p>
<p>ЛР21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p>	<p>Готовность к принятию самостоятельных решений во всех сферах деятельности Демонстрация способности к рефлексии в плане критериев личной успешности</p>
<p>ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.</p>	<p>Демонстрация готовности к соблюдению правил ТБ и охраны труда</p>