

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 (ППКРС)
15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков»

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) 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Низамутдинова Елена Владимировна, преподаватель
высшая квалификационная категория

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол «8 от _____» 2024 г

Председатель ЦЦК _____ /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: 15.01.38 «Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков».

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 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.

ПК 1.4 Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК 2.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием.

ПК 2.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.

ПК 2.4 Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров).

ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

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:

учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем: 44 часа;

самостоятельная работа обучающегося 4 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	48
Самостоятельная работа	4
во взаимодействии с преподавателем	44
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	20
лабораторные занятия	
в том числе практическая подготовка	20
курсовой проект (работа)	
Консультации	
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</i>	

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
Введение	1	Задачи и содержание дисциплины. Материаловедение - базовая дисциплина для общепрофессиональных и специальных дисциплин.	1	2
Раздел 1. Основные сведения о металлах и сплавах.				
Тема 1.1. Общие сведения о металлах и сплавах.	Содержание учебного материала		1	2
	1	Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации металлов и сплавов. факторы, влияющие на величину и форму зерна.		
	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		2	2
	2	Макроскопический анализ. Микроскопический анализ. Металлографические микроскопы. Электронная микроскопия. Рентгеноструктурный анализ. Физические методы исследования.		
	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		1	2
	3	Классификация свойств металлов и сплавов: физические, тепловые, магнитные, химические, механические, технологические и эксплуатационные.		
Тема 1.4. Твёрдость и вязкость металлов и методы их определения.	Содержание учебного материала		1	2
	3	Общие сведения о твёрдости. Испытание твёрдости по методам Бринелля, Роквелла, Виккерса. Ударная вязкость.		
	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		2	3
	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. Построение кривых охлаждения по диаграмме состояния «железо – цементит (Fe – Fe ₃ C)»		
Тема 2.2 Общие	Содержание учебного материала			

сведения о термической и химико-термической обработке сталей.	4	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.	1	2
	4	Химико-термическая обработка сталей: цементация, азотирование, нитроцементация стали.	1	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	5	Выбор вида и режимов термической обработки стали	2	2
Тема 2.3 Углеродистые стали	Содержание учебного материала			
	5	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			
	6	Легировующие компоненты и их влияние на свойства стали. Классификация и маркировка легированных сталей. Конструкционная легированная сталь. Инструментальная легированная сталь. Быстрорежущая сталь. Стали, устойчивые к коррозии. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы. Износостойкие и высокопрочные стали	2	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	6	Расшифровка маркировки легированных конструкционных и инструментальных сталей по химическому составу, свойствам и назначению (выбор материала для осуществления профессиональной деятельности) Стали конструкционные. Инструментальные стали	2	3
Тема 2.6 Чугуны	Содержание учебного материала			
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	7	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			
	7	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)			
8	Выбор марки сплава цветных металлов для конкретных деталей в зависимости от условий работы Исследование структуры медных сплавов	2	3	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала			

Алюминиевые сплавы.	8	Сплавы на основе алюминия. Классификация алюминиевых сплавов: деформируемые, литейные. Маркировка алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния. Маркировка магниевых сплавов.	1	2
Тема 3.3. Титановые сплавы. Твёрдые сплавы.	Содержание учебного материала			
	8	Титан и сплавы на его основе. Свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов. Особенности обработки.	1	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
9	Исследование состава, структуры и свойств алюминиевых, магниевых, титановых сплавов (составление таблицы сравнительной характеристики материалов) Свойства, назначение и классификация твёрдых сплавов. Производство спечённых твёрдых сплавов. Вольфрамовые твёрдые сплавы. Минералокерамические материалы.	2	3	
Раздел 4. Неметаллические материалы.				
Тема 4.1 Пластические массы.	Содержание учебного материала			
	9	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	10	Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах. Резины. Клеи, герметики, лаки и краски	1	2
Тема 4.3 Порошковые и композиционные материалы	10	Определение, структура и свойства композиционных материалов. Дисперсионно-упрочнённые композиционные материалы. Композиты, армированные волокнами. Наноккомпозиты. Керметы. Порошковые спечённые сплавы	1	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			
	11	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. Физико-механические основы обработки металлов давлением. Сущность обработки металлов давлением. Прокатное производство. Волочение и прессование. Ковка. Объёмная штамповка (составление таблицы сравнительной характеристики обработки)	1	2
Тема 5.3. Механическая обработка материалов	11	Обработка заготовок на станках: токарных, сверлильных, фрезерных, расточных, строгальных, протяжных, долбежных и шлифовальных	1	2
	Практические занятия (практическая подготовка)			
	10	Расчет режимов резания при различных видах обработки	2	3
Самостоятельная работа обучающихся				

	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов	4	
	Подготовка к дифференцированному зачету		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		48	

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. Черепашин 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. Черепашин, А. А. Основы материаловедения: учебник / А.А. Черепашин. — 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 Дифференцированный зачет
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 Дифференцированный зачет

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием.	Демонстрация готовности и организация рабочего места, инструментов и оснастки	Текущий контроль в форме собеседования, проверки правильности заполнения конструкторской документации
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на токарных станках в соответствии с заданием.	Навык построения алгоритма и планирования действий по выполнению поставленной задачи Аргументированность и обоснование сделанного выбора	Контроль за правильностью выбора заготовки в зависимости от типа производств и схемы базирования
ПК 1.4 Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных	Навык составления технологических маршрутов изготовления деталей и	Оценка результатов составления технологических

станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.	проектирования технологических операций.	процессов изготовления деталей
ПК 2.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на фрезерных станках в соответствии с заданием.	Демонстрация готовности и организация рабочего места, инструментов и оснастки	Эффективный контроль за получением необходимой информации из различных источников включая электронные.
ПК 2.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных деталей на фрезерных станках в соответствии с заданием.	Навык установки оптимального режима обработки в соответствии с техническим заданием	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ПК 2.4 Осуществлять технологический процесс обработки деталей на фрезерных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.	Навык составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций.	Оценка результатов составления технологических процессов изготовления деталей
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением в соответствии с полученным заданием (включая изготовление пробной детали и контроль параметров).	Навык выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	Эффективный контроль за получением необходимой информации из различных источников включая электронные.
ПК 3.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.	Навык осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с программным управлением	Оценка результатов выполнения обработки деталей на токарных станках с программным управлением

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	Демонстрация интереса к будущей профессии Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях,

применительно к различным контекстам;	значимости будущей профессии.	при выполнении самостоятельных работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	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. Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи	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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	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	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	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;	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; способность проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Демонстрация российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях,

<p>демонстрировать 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>перед Родиной, гордости за свой 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>при выполнении самостоятельных работ</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, при выполнении самостоятельных работ</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, при выполнении самостоятельных работ</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 и интересующие профессиональные темы</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ</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. Сознательное 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 правды 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>