

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 17:58:34
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
“КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ДУД. 02 Основы химии

профиль обучения: технологический

по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

2022.

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии математических и общих
естественнонаучных дисциплин
Протокол от «27» июня 2022 г. №10
Председатель З.З.Хашханокова

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «30» июня 2022 года

№ 660

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от «29» июня 2022 г. № 5

Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ДУД 02 Основы химии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 г. регистрационный № 24480, в соответствии с распоряжением Министерства просвещения РФ от 25.08.2021 № Р-198 «Об утверждении методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам с учетом профессиональной направленности, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку с включением «прикладных модулей», методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения общеобразовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего, утвержденных Министерством просвещения РФ 14.04.2021г и Методические рекомендации по разработке общеобразовательного цикла основных профессиональных образовательных программ СПО, реализуемых на базе основного общего образования, рассмотренных и одобренных НМ Советом профессиональных образовательных организаций КК, протокол №2 от 19 апреля 2022г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель: Липовая Л.Н., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ	4-6
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ	7-12
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ	13-14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛИНЫ	15-16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дополнительной учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дополнительная учебная дисциплина «Основы химии» является дополнительной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Планируемые результаты освоения дополнительной учебной дисциплины:

Особое значение дополнительной учебной дисциплины имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

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; применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы **дополнительной учебной дисциплины** обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты (ПР) в соответствии с Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14.04.2021 г.)

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского

	общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных

	технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПР 01	развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
ПР 02	овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
ПР 03	развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
ПР 04	обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
ПР 05	обеспечение профессиональной ориентации обучающихся

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дополнительной учебной дисциплины « Основы химии» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дополнительной учебной дисциплины	70
Основное содержание	50
теоретические занятия	44
практические занятия	6
контрольная работа	-
Профессионально ориентированное содержание	18
теоретические занятия	12
практические занятия	6
в т.ч. практическая подготовка	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дополнительной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Общая и неорганическая химия	26	
1	Основные понятия и законы химии	4	ПР 01, ПР 03, ПР 05
1.1	Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества.	1	ЛР 01, ЛР 03 МР 01, МР 04, МР 09
1.2	Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры.	1	ОК 01- ОК 05
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
1.3	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы Определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	
2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	4	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 01, ЛР 10
2.1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	1	МР 01, МР 05

2.2	Строение атома. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы.	1	ОК 03- ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
2.3	Строение электронных оболочек атомов. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	
3	Строение вещества	4	ПР 04, ПР 05, ПР 01
3.1	Виды химических связей. Кристаллические решетки.	2	ЛР 03- ЛР 10 МР 04, МР 05, МР 08
3.2	Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.	1	ОК 03- ОК 07
3.3	Лабораторные занятия №1. Ознакомление со свойствами дисперсных систем, приготовление суспензии.	1	ПР 02, ПР 03, ПР 04
4	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	4	ЛР 01, ЛР 10 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
4.1	Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества.	1	
4.2	Практическое занятие №1. Приготовление раствора заданной концентрации.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
4.3	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи.	2	
5	Классификация неорганических соединений и их свойства	4	ПР 04, ПР 03, ПР 05 ЛР 04, ЛР 9, ЛР 10 МР 02, МР 04 ОК 03- ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
5.1	Классификация основных классов неорганических веществ и их свойства.	1	
5.2	Гидролиз солей.	1	
5.3	Лабораторные занятия №2. Химические свойства кислот, щелочей, оснований.	1	

5.4	Практическое занятие №2. Решение экспериментальных задач, химические превращения, основные понятия и законы химии.	1	
6	Химические реакции	4	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 03, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
6.1	Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции.	2	
6.2	Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов.	1	
6.3	Лабораторные занятия №3 Зависимость скорости реакции.	1	
7	Металлы и неметаллы	2	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 03, ЛР 8, ЛР 10 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
7.1	Общая характеристика металлов и неметаллов. Способы получения.	1	
7.2	Практическое занятие №3 Решение экспериментальных задач, окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена.	1	
Раздел 2	Органическая химия	44	
1	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	2	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 01, ЛР 10 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
1.1	Предмет органической химии, теория строения Бутлерова А.М.	1	
1.2	Классификация органических веществ. Решение задач на вывод формулы органического вещества.	1	
2	Углеводороды и их природные источники	14	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 01, ЛР 10 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
2.1	Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.	2	
2.2	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов.	2	

	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции		
2.3	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	2	
2.4	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	
2.5	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
2.6	Природные источники углеводов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	1	
2.7	<i>Лабораторные занятия</i> №4 Ознакомление с коллекциями (образцов нефти и продуктов ее переработки, каучуков и образцами изделий из резины). Генетическая связь между основными классы органической химии.	1	
2.8	<i>Практическое занятие</i> №4 Решение экспериментальных задач на вывод формулы органического вещества.	2	
3	Кислородсодержащие органические соединения	16	ПР 04, ПР 03, ПР 05 ЛР 04, ЛР 9, ЛР 10 МР 02, МР 04 ОК 03- ОК 07
3.1	Одноатомные спирты. Многоатомные спирты.	2	
3.2	Фенол. Физические и химические свойства фенола. Применение фенола на основе свойств.	2	
3.3	Альдегиды. Понятие об альдегидах. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	2	

3.4	<i>Лабораторные занятия №5</i> Изучение свойств альдегидов, углеводов и жиров.	2	
3.5	<i>Практическое занятие №5</i> Решение экспериментальных задач на выход продукта реакции, растворы.	2	
3.6	Карбоновые кислоты. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты.	2	
3.7	Сложные эфиры и жиры. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Содержание учебного материала		
3.8	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	2	
4	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	10	ПР 02, ПР 03, ПР 04 ЛР 04, ЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 05 ОК 03- ОК 07
4.1	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура.	2	
4.2	Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2	
4.3	Аминокислоты. Химические свойства. Пептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	2	
4.4	Белки. Биологические функции белков.	1	
4.5	Полимеры. Пластмассы. Волокна.	1	
4.6	<i>Лабораторные занятия №6</i> Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков.	1	

4.7	Практическое занятие №6 Решение экспериментальных задач, получение органических веществ из неорганических.	1	
5	Промежуточная аттестация «Дифференцированный зачет»	2	
	Итого:	70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы дополнительной учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- реактивы для лабораторных и практических занятий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

6. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

7. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

8. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

9. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> / (дата обращения: 12.07.2021). -

2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> / (дата обращения: 08.07.2021).

3.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> / (дата обращения: 02.07.2021)

4.Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021).

5. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

6. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

7. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

8. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

9. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПР 01	Оценка результатов устных ответов, обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета « Основы химии» развитие познавательных,

	регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
ПР 02	Оценка практических и лабораторных занятий ,овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности.
ПР 03	Оценка результатов , решения задач (в том числе профессионально ориентированных), развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний.
ПР 04	Оценка результатов ,заданий экзамена, тестовые задания (в том числе профессионально ориентированных), обеспечение академической мобильности .
ПР 05	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), практических и лабораторных занятий, заданий экзамена ,обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.