

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.07 ХИМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

15.02.19 Сварочное производство
(для 2025 года набора)

Профиль: технологический

Форма обучения: очная

Феодосия, 2025 г.

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчики:

Преподаватель

А.С. Пузикова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии гуманитарных и фундаментальных дисциплин

Протокол № 9 от «05» мая 2025 г.

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № 9 от «12» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2 Структура и содержание учебного предмета	8
3 Условия реализации рабочей программы учебного предмета	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет «Химия» относится к предметам общеобразовательной подготовки и изучается на базовом уровне.

1.3 Цели и задачи учебного предмета

Цели:

– формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

– формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;

– приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи: одной из важнейших задач обучения является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно, ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Предметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

– понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;

– раскрывать роль химии и химического производства как

производительной силы современного общества;

- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;

- устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;

- формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;

- характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;

- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);

- объяснять причины многообразия веществ, используя явления аллотропии;

- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;

- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в 12 живой и неживой природе;

- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;

- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;

- классифицировать неорганические и органические вещества;

- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических соединений в плане от общего через особенное к единичному;

- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;

- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;

- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;

- характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;

- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе

количественных отношений между участниками химических реакций;

- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

- в ценностно-ориентационной сфере – осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью, 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;

- в сфере сбережения здоровья – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах нарколологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно следственных связей и поиск аналогов;

- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– 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;

– владение языковыми средствами, в том числе и языком химии – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения)

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	78
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего, в том числе:	78
- лекции <i>(если предусмотрены)</i>	68
- практические занятия <i>(если предусмотрены)</i>	10
- лабораторные работы <i>(если предусмотрены)</i>	
- консультации <i>(если предусмотрены)</i>	
Самостоятельная работа обучающихся <i>(если предусмотрена)</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Объем часов
Раздел 1. Основы строения вещества		
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи.	Содержание учебного материала	4
	Лекция 1. Строение атомов химических элементов.	2
	Лекция 2. Природа химической связи.	2
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	4
	Лекция 3. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.	2
	Практическое занятие №1. Построение электронных формул атомов элементов.	2
Раздел 2. Строение и свойства неорганических веществ.		
Тема 2.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.	Содержание учебного материала	2
	Лекция 4. Классификация неорганических веществ.	2
Тема 2.2. Физико-химические свойства неорганических веществ.	Содержание учебного материала	14
	Лекция 5. Металлы	2
	Лекция 6. Неметаллы	2
	Лекция 7. Оксиды	2
	Лекция 8. Гидроксиды	2
	Лекция 9. Кислоты	2
	Лекция 10. Соли	2
	Контрольная работа №1. Свойства неорганических веществ.	2
Раздел 3. Химические реакции		
Тема 3.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала	6
	Лекция 11. Классификация и типы химических реакций .	2
	Лекция 12. Окислительно-восстановительные реакции.	2

	Практическое занятие №2. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2
Тема 3.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.	Содержание учебного материала	6
	Лекция 13. Теория электролитической диссоциации	2
	Лекция 14. Реакции ионного обмена.	2
	<i>Всего лекций за осенний семестр</i>	30
	<i>Всего практических занятий за осенний семестр</i>	4
	<i>Всего за осенний семестр</i>	34
	Практическое занятие №3. Реакции ионного обмена.	2
Раздел 4. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций		
Тема 4.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	Содержание учебного материала	4
	Лекция 15. Скорость химических реакций.	2
	Лекция 16. Химическое равновесие.	2
Раздел 5. Растворы		
Тема 5.1. Понятие о растворах	Содержание учебного материала	2
	Лекция 17. Понятие о растворах.	2
Раздел 6. Строение и свойства органических соединений		
Тема 6.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.	Содержание учебного материала	6
	Лекция 18. Предмет органической химии.	2
	Лекция 19. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	2
	Практическое занятие №4. Классификация и изомерия органических соединений.	2
Тема 6.2. Свойства органических соединений.	Содержание учебного материала	26
	Лекция 20. Алканы, циклоалканы.	2
	Лекция 21. Алкены.	2
	Лекция 22. Алкадиены.	2
	Лекция 23. Алкины.	2
	Лекция 24. Арены.	2
	Лекция 25. Спирты. Фенолы.	2

	Лекция 26. Альдегиды. Кетоны.	2
	Лекция 27. Карбоновые кислоты.	2
	Лекция 28. Сложные эфиры и жиры.	2
	Практическое занятие №5. Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений	2
	Лекция 29. Углеводы.	2
	Лекция 30. Азотсодержащие органические соединения.	2
	Лекция 31. Высокомолекулярные соединения.	2
Тема 6.3. Значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека.	Содержание учебного материала	2
	Лекция 32. Значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека	2
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)		2
	<i>Всего лекций за весенний семестр</i>	38
	<i>Всего практических занятий за весенний семестр</i>	6
	<i>Всего за весенний семестр</i>	44
	Всего лекций за год	68
	Всего практических занятий за год	10
	Всего за год	78

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проведения устных опросов.

Предметные результаты освоения	Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результатов обучения
– понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира; – раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества; – формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека; – устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками; – аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии; – формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона; – характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева; – классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной); – объяснять причины	Знать: • важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; • основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон; • основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; • важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка,	использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; • определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; • безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту

многообразие веществ, используя явления аллотропии; – классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному; – характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в 12 живой и неживой природе; – характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение; – характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее; – классифицировать неорганические и органические вещества; – характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических соединений в плане от общего через особенное к единичному; – использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ; – знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ; – экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; – характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов; – характеризовать химическое равновесие и его смещение в	белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; Уметь: •называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре; •определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; •характеризовать: основные классы органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; •объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; •выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; •проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и	и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
--	---	---

зависимости от различных факторов; – производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций; – соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.	передачи химической информации и её представления в различных формах	
--	---	--