

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №35 имени А.А. Лучинского пгт. Новомихайловский
муниципального образования Туапсинский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 31 августа 2022 года протокол № 1
В.В. Заводовский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Уровень образования (классы): среднее общее образование (10 -11 классы)

Количество часов 68 часов, 10 класс - 34 часа (1 час в неделю); 11 класс – 34 часа (1 час в неделю)

Учитель Козленко Алевтина Викторовна

Рабочая программа составлена на основе примерной рабочей программы. Химия. Предметной линии учебников О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова, 10-11 классы, базовый уровень / О.С. Габриелян, С.А. Сладков. - Москва «Просвещение» 2019

Пояснительная записка.

Данная программа предназначена для учащихся 11 классов и рассчитана на 34 часов. К этому времени пройдена программа неорганической химии и органической химии, учащиеся в основном курсе уже ознакомлены с типами расчетных задач и их решением. Это дает возможность на занятиях элективного курса закрепить полученные знания; обратить внимание на особенности строения и свойств органических веществ, их взаимосвязь и взаимопревращения, на типологию расчетных задач.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «химия»

Личностные результаты

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

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 наркотических и наркотических веществ.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Патриотического воспитания

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. Гражданского воспитания

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов,

стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков

3. Ценности научного познания

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. Формирования культуры здоровья

осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

5. Трудового воспитания

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

6. Экологического воспитания

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей при родной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения

посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- *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 символьные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются: в познавательной

сфере — *знание* (понимание) изученных понятий, законов и теорий; *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям; *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции; *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы; *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация; *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ; *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп; *Моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ; *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

При разработке программы данного курса большинство задач и упражнений взято из методических указаний ФИПИ по подготовке к экзамену.

Основной целью подготовки к экзамену является овладение навыками выполнения наиболее сложных заданий, знание окислительно-восстановительных реакций, основных классов органических и неорганических соединений, а также алгоритмы решения основных типов расчетных задач.

Уровень базовый. Данный курс позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии.

Данный курс содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов и важнейших понятий.

Цели курса:

- закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по неорганической и органической химии соответствующих требованиям единого государственного экзамена;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;

Задачи курса:

- повторение всего школьного курса химии;
- совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения;
- выработка навыков по разделам и видам деятельности;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать;
- умение работать с тестами различных типов;
- создать учащимся условия в подготовке к экзамену.

Содержание курса.
(34 часа, 1 час в неделю)

Тема 1. Введение.

Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества. (3 ч)

Современные представления о строении атома . Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p – d элементы. Электронная конфигурация атомов.

Тема 2. Неорганическая химия. (10 ч)

Классификация неорганических веществ Характерные химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Вычисления массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 3. Химическая реакция. (6 ч)

Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Реакции окислительно-восстановительные. Степень окисления. Коррозия металлов. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.

Тема 4. Органическая химия (12 ч)

Теория химического строения органических соединений: гомология , изомерия. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, алкинов, циклоалканов, алкадиенов, бензола и его гомологов. Генетическая взаимосвязь углеводородов. Решение комбинированных задач. Нахождение формул, если известны массовые доли элементов. Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания. Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху. Характерные химические свойства: спиртов, фенолов, аминов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Полифункциональные соединения. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Решение задач по материалам ЕГЭ.

Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ (3 ч)

Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства :
получение аммиака, серной кислоты. Природные источники углеводородов и их
переработка.

Тематическое планирование.

Наименование разделов и тем	Количество часов
Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь, строение вещества.	3
Тема 2. Неорганическая химия.	10
Тема 3. Химическая реакция.	6
Тема 4. Органическая химия.	12
Тема 5. Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ.	3
Итого:	34

Календарно - тематическое планирование .

№	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения		Используемое оборудование
			По плану	По факту	
	Введение.	3			
1	Строение атома. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1			Периодическая таблица Д.И. Менделеева
2	Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция.				Химическая связь
3	Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач.				Алгоритмы
	Тема 2. Неорганическая химия.	10			
4	Классификация неорганических веществ Характерные химические свойства оксидов, оснований.	1			ММК
5	Характерные химические свойства кислот, и солей.	1			ММК
6-7	Взаимосвязь неорганических веществ. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	1			ММК
8	Вычисления массовой доли (массы) химического соединения в смеси; массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей.	1			ММК
9	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.	1			ММК
10-11	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ.	1			ММК
12	Расчеты массы (объема количеству	1			ММК

	вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси).				
13	Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1			ММК
	Тема 3. Химическая реакция.	6			
14	Классификация химических реакций в неорганической химии. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1			ММК
15	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение.	1			ММК
16	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1			ММК
17	Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции.	1			ММК
18	Тепловой эффект реакции. Расчеты теплового эффекта реакции.	1			ММК
19	Коррозия металлов.	1			ММК
	Тема 4. Органическая химия.	12			
20	Теория химического строения органических соединений: гомология, изомерия.	1			ММК
21	Характерные химические свойства алканов, алкенов, алкинов.	1			ММК
22	Характерные химические свойства циклоалканов, алкадиенов.	1			ММК
23	Характерные химические свойства бензола и его гомологов.	1			ММК
24	Генетическая взаимосвязь углеводов. Решение комбинированных задач.	1			ММК
25	Нахождение формул вещества, если известны массовые доли элементов.	1			ММК
26	Задачи на определение формул, если известны массы или объемы продуктов сгорания.	1			ММК
27	Вывод молекулярной формулы вещества по относительной плотности его паров по водороду, воздуху.	1			ММК
28	Характерные химические свойства спиртов, фенолов, аминов	1			ММК
29	Характерные химические свойства альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров.	1			ММК
30	Полифункциональные соединения. Моносахариды.	1			ММК
31	Дисахариды. Полисахариды.	1			ММК
	Тема 5. Общие представления о	3			

	промышленных способах получения важнейших веществ.				
32-34	Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства: получение аммиака, серной кислоты.				ММК
	Итого:	34			

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

В результате изучения данного элективного курса по химии ученик должен:

знать /понимать

- признаки условия и сущность химических реакций
- химические свойства разных классов неорганических и органических соединений
- выявлять классификационные признаки веществ и реакций
- генетическую связь между основными классами органических и неорганических веществ

уметь

- сравнивать состав и свойства изученных веществ
- определять степень окисления химических элементов по формулам их соединений
- взаимосвязи состава, строения и свойств веществ; окислитель и восстановитель
- направление смещения равновесия под влиянием различных факторов
- изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам соединений.
- знать алгоритмы решения основных типов задач
- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников
- формирование умений организовывать свой труд, пользоваться учебником, другой литературой, соблюдать правила работы.

Методическое обеспечение образовательной программы.

Представленный курс можно расценивать как динамичный тренинг интенсификации учебной деятельности при подготовке учащихся.

В работе по программе учитываются дидактические принципы обучения, возможности и особенности познавательной деятельности школьников. Содержание курса поможет учащимся подготовиться к сдаче экзамена. Отличительная особенность построения курса состоит в том, что предложено такое дидактическое построение учебного материала, которое создает условия для концентрации внимания вокруг наиболее общих для химии понятий с учетом возрастных особенностей учащихся – их конкретно-образного мышления.

Программа построена с учетом следующих ведущих ориентиров:

- принцип развивающего личностно-ориентированного обучения
- системное формирование знаний об основах науки химии, овладение способами добывания и творческого применения этих знаний

- развитие личности средствами предмета химии на основе умений и навыков учебно-познавательной деятельности.

К этому времени уже пройдена программа неорганической и органической химии. Учащиеся уже ознакомлены с основными свойствами неорганических веществ, типами расчетных задач. Это дает возможность на занятиях элективного курса закрепить и углубить полученные знания.

Перечень рекомендуемой литературы.

1. И.И. Новошинский ,Н.С. Новошинская «Сборник самостоятельных работ по органической химии 11 класс» Москва «Русское слово» 2009
2. И.И. Новошинский ,Н.С. Новошинская «Типы химических задач и способы их решения 8-11 классы» Москва «ОНИКС 21 век» «Мир и Образование» 2009
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии. Для школьников и абитуриентов. – М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 2008
4. И.Г. Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. Москва. «Новая волна» 2008
5. 5. Хомченко Г. Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. Москва. «Новая волна» 2008

РАССМОТРЕНО

На заседании ШТЛ

Протокол № 1 от

« 31 » __08__ 2022 г.

Рук. ШТЛ _____ Козленко А.В.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ Бухвалова Т.А.

« ___ » _____ 2022 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698940195023587148468261147848448039035925739262

Владелец Заводовский Вячеслав Владимирович

Действителен с 16.12.2024 по 16.12.2025