

**Государственное казенное образовательное учреждение Самарской области
«Центр образования Самарской области»
(ГКОУ «Центр образования Самарской области»)**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
«Естествознание»
Протокол № 1
«21» августа 2024г.

ПРОВЕРЕНО
Зам. директора по УМР
ГКОУ Центр образования
Самарской области
_____/Г.А.Перепечина/
«26» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ГКОУ Центр образования
Самарской области
_____/И. В. Шелепова/
«30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
Уровень программы
среднее общее образование
12 класс
на 2024-2025 учебный год

Составитель (составители):

Карлова Мария Александровна
Лаухина Анна Вениаминовна

Учебники:

Г.Е. Рудзитис: Химия . 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2022

Пояснительная записка

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 - 11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень/М. Н. Афанасьева. - М.: Просвещение, 2018

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;
- Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (или авторской программе, прошедшей экспертизу и апробацию);
- Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

Программа включает:

1. Пояснительную записку.
2. Содержание тем курса химии.
3. Тематическое планирование.
4. Планируемые результаты изучения курса химии.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цель программы: обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий учащихся, которые в дальнейшем позволят им применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Задачи программы:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе изучения химии, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций; проведение практических работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане.

На изучение химии в 12 классах отводится 68 часа, 1 учебный час в неделю; всего 34 часа в год в каждом классе.

Результаты освоения курса химии.

Рабочая программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения учебного предмета «Химия».

Личностные результаты:

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Метапредметные результаты:

- 1) сформировать умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы,

- таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
 - 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
 - 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
 - 12) сформированность экологического мышления;
 - 13) сформированность умения применять в познавательной, коммуникационной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями: уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;
- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ.

**Содержание учебного предмета 12 класс
34 ч/год (1 час в неделю.)**

Повторение курса химии 11 класса (1 ч.)

1. Неорганическая химия (27ч.)

2.1. Металлы (15ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина). Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов. Видеоопыты (Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей)

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного

Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».

Тест № 1 по теме: «Металлы»

2.2 Неметаллы (12ч.)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Видеоопыты (горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде)

Практическая работа № 2. «Генетическая связь неорганических и органических веществ».

Тест № 2 по теме: «Неорганическая химия»

3. Химия и жизнь (6ч.)

Химическая промышленность. Химическая технология. Черная металлургия. Доменная печь. Агломерация. Кислородный конвертер. Безотходное производство. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации. Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение курса химии 11 класса	1		
2	Металлы	15	1	1
3	Неметаллы	12	1	1
4	Химия и жизнь	6		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2

**Поурочное планирование по химии
12 класс (34ч, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			план	факт
1.	Повторение курса химии 11 класса	1		
2. Неорганическая химия (27ч.)				
2.1. Металлы (15ч.)				
2.	Общая характеристика металлов.	1		
3.	Общие способы получения металлов			
4.	Обзор металлических элементов А-групп периодической системы химических элементов.	1		
5.	Обзор металлических элементов Б – групп периодической системы химических элементов.	1		
6.	Медь.	1		
7.	Цинк.	1		
8.	Титан.	1		
9.	Хром.	1		
10.	Железо. Никель. Платина.	1		
11.	Сплавы металлов.	1		
12.	Оксиды и гидроксиды металлов.	1		
13.	Решение задач	1		
14.	Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	1		
15.	Повторение, обобщение и коррекция знаний учащихся по теме.	1		
16.	Тест №1 по теме: «Металлы».	1		
2.2. Неметаллы (12ч.)				
17.	Обзор неметаллов.	1		
18.	Свойства и применение важнейших неметаллов.	1		
19.	Свойства и применение важнейших неметаллов.	1		
20.	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот.	1		
21.	Окислительные свойства серной и азотной кислот.	1		
22.	Водородные соединения неметаллов.	1		
23.	Решение задач	1		
24.	Генетическая связь органических и неорганических веществ.	1		
25.	Генетическая связь органических и неорганических веществ.	1		
26.	Практическая работа № 2 «Генетическая связь неорганических и органических веществ».	1		
27.	Повторение, обобщение и коррекция знаний учащихся по теме	1		
28.	Тест № 2 по теме: «Неорганическая химия».	1		
3. Химия и жизнь (6ч.)				
29.	Химия в промышленности. Принципы химического производства.	1		
30.	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна и стали.	1		
31.	Химия в быту.	1		
32.	Химия в сельском хозяйстве.	1		
33.	Химическая промышленность и окружающая среда.	1		
34.	Обобщение курса химии	1		

Планируемые результаты изучения предмета химии.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования на базовом уровне **выпускник научится:**

- описывать свойства неорганических и органических веществ;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав веществ помощью структурных формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- определять формулу органических веществ по массовой доле элемента;
- сравнивать по составу и строению разные классы углеводородов;
- раскрывать смысл основных законов химии;
- характеризовать свойства веществ по строению;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений органических веществ различных классов;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы органических соединений по валентностям;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств веществ от строения;
- называть общие химические свойства, характерные для групп соединений
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов органических веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства органических веществ;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- применять знания о строении органических соединений для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять структурные формулы изомеров и гомологов и называть их по систематической номенклатуре
- составлять химические уравнения, характеризующие свойства и получение неорганических и органических веществ.
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических и органических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- составлять химические уравнения, характеризующие свойства и получение неорганических и органических веществ.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять кислотные или основные свойства с учётом групп атомов входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Химия 11 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М «Просвещение» 2023
2. Программы по химии М.Н. Афанасьева М: «Просвещение» 2023
3. Химия 11 кл. О.С.Габриелян М. «Дрофа» 2020
4. Книга для чтения по неорганической химии сост. В.А.Крицман М «Просвещение» 2021
5. Типы химических задач и способы их решения И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская Краснодар ООО «Советская Кубань» 2022
6. Химия и повседневная жизнь человека Г.В.Пичугина М. «Дрофа» 2022
7. Сборник самостоятельных работ по химии 8-11 И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская, Л.Ф. Федосова Москва: «Просвещение» 2022

Литература для учащихся

1. Химия 11 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М «Просвещение» 2023
2. Химия 11 кл. О.С.Габриелян М. «Дрофа» 2023
3. Книга для чтения по неорганической химии сост. В.А.Крицман М «Просвещение» 2003