

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования и науки Удмуртской Республики

**Управление образования Администрации Муниципального
образования «Муниципальный округ Алнашский район Удмуртской
Республики»**

МКОУ Варзи-Ятчинская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО


Виноградова Н.В.
Протокол №1 от «25» 08
2023г.

СОГЛАСОВАНО

На Педагогическом
Совете

Протокол №1 от «28» 08
2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Лебедев А.В.
Приказ №203 от «29» 08
2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Актуальные вопросы общей химии»

для обучающихся 11 класса

с.Варзи-Ятчи 2023

Пояснительная записка

Программа элективного курса для обучающихся 11 класса составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413);
- Основной образовательной программой среднего общего образования МКОУ Варзи-Ятчинской СОШ, включающей программу воспитания;
- Учебным планом элективного курса СОО МКОУ Варзи-Ятчинской СОШ на 2023-2024 учебный год;
- Положением о рабочей программе элективного курса МКОУ Варзи-Ятчинской СОШ.
- Срок реализации программы – 1 год, курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый элективный курс рассчитан на учащихся 11 класса, которые сделали выбор соответствующего направления в обучении и проявляют определенный интерес к химии.

Цель курса: расширение знаний, формирование умений и навыков у учащихся по решению расчетных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Задачи курса:

- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;
- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы
- создать учащимся условия в подготовке к экзаменам.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя и углубляя знания, полученные на профильном уровне учащиеся совершенствуют умения и навыки по решению расчетных задач и упражнений (типовых и повышенного уровня сложности в том числе комбинированных). В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала, а так же решение задач и упражнений по данной теме. Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала, предусмотрены уроки-практикумы по составлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению расчетных задач, с указанием способов их решения.

При разработке программы акцент делался на те вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем. Задачи и упражнения подобраны, так что занятия по их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения элективного предмета ученик должен

Знать/понимать:

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, гидролиз, электролиз, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия;

- Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике; Классификацию и номенклатуру: неорганических и органических соединений;

Уметь:

- Называть: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- Определять: валентность и степень окисления химических элементов, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к

различным классам органических соединений;

- Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- объяснения отдельных фактов и природных явлений; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Содержание программы

Тема 1. Химический элемент (3 часа)

Строение и состав атома. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов. Валентность и степень окисления химических элементов.

Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в порядковой системе химических элементов и строению атома.

Тема 2. Вещество (9 часов)

Постоянная Авогадро. Вычисление структурных единиц в определённом количестве, массе или объёме вещества. Уравнение Менделеева- Клайперона. Способы выражения концентрации растворов (массовая, молярная) Правило смешения растворов, («правило креста»). Кристаллогидраты.

Тема 3. Химические реакции (12 часов)

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Термохимические уравнения реакций. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Энтальпия реакций. Скорость химической реакции. Химическое равновесие.

Константа равновесия. Реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей, pH растворов.

Тема 4. Познание и применение веществ (10 часов)

Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму

исходящего вещества, содержащего примеси.

Вычисление массы (объёма) компонентов смеси веществ полностью или частично взаимодействующие с реагентом.

Электролиз расплавов и растворов солей. Стереометрические схемы реакций и расчёты по ним.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Всего часов	Пр.р.	К.р.
Тема 1	Химический элемент	3		
Тема 2	Вещество	9		1
Тема 3	Химические реакции	12	2	1
Тема 4	Познание и применение веществ	11		

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
	Тема 1. Химический элемент	3	
1	Строение атома. Изотопы. Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов		01.09
2	Валентность и степень окисления		08.09
3	Периодический закон. Сравнительная характеристика химических элементов по их положению в периодической системе и строению атома		15.09
	Тема 2. Вещество	9	
4-5	Задачи на расчёты масс, объёма веществ и числа частиц в этих веществах		22.09 29.09
6	Расчёты с применением уравнения Менделеева – Клайперона		06.10
7-8	Задачи с использованием разных способов выражения концентрации растворов		13.10 20.10
9-10	Расчёты, связанные с приготовлением растворов. Правило смешения растворов, («правило креста»)		27.10 10.11
11	Кристаллогидраты		17.11

12	Обобщение и систематизация знаний по темам №1, 2		24.12
	Тема 3. Химические реакции	12	
13-14	Цепочки превращений, отражающие генетическую связь между классами неорганических и органических веществ.		01.12 08.12
15-16	Расчёты по термохимическим уравнениям реакций. Тепловой эффект химической реакции. Закон Гесса		15.12 22.12
17-18	Вычисление скорости химических реакций. Расчёты, связанные с использованием понятия «температурный коэффициент химической реакции»		29.12 29.12
19	Химическое равновесие		12.01
20-21	Упражнение в составлении уравнений реакций, идущих в растворах электролитов		19.01 26.01
22	Урок-практикум: составление и решение схем превращений неорганических веществ в растворах электролитов		02.02
23	Урок – практикум: определение pH растворов, составление уравнений реакций гидролиза солей.		09.02
24	Обобщение и систематизация знаний по теме №3		16.02
	Тема 4. Познание и применение веществ	11	
25-26	Вычисление массы и объёма продуктов реакции по известной массе или объёму веществ, содержащих примеси		01.03 15.03
27-28	Задачи на вычисление массы (объёма) компонентов смеси веществ, взаимодействующих с реагентом или частично взаимодействующих		22.03 05.04
29-30	Расчёты по теме «Электролиз»		12.04 19.04
31	Решение задач с использованием стехиометрических схем.		26.04
32-33	Решение комбинированных задач.		03.05 17.05
34	Обобщение и систематизация знаний по теме №4		24.05

ЛИТЕРАТУРА

Литература для учителя

1. *Габриелян О.С., Лысова Г.Г.* Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
2. *Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Остроумов И.Г.* Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
3. *Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н.* Химия. 11 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.
4. *Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Титова И.М.* Химия. 10 класс (углубленный уровень). – М.: Вентана-Граф, 2017.
5. *Асанова Л.И., Вережникова О.Н.* Химия. Полный курс подготовки к ЕГЭ + мультимедийный репетитор Яндекс / Л. И. Асанова, О. Н. Вережникова — Москва: АСТ, 304 с. (+CD), 2014.
6. www.ege.ru.
7. www.fipi.ru.

Литература для учащихся

8. *Габриелян О.С., Лысова Г.Г.* Химия 11 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.
9. *Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Остроумов И.Г.* Химия 10 класс. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений - М.: Дрофа, 2017.

