

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №2

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО

протокол № 1

от 17.05 2023 г.

руководитель МО Л.Г. Зыбанова

СОГЛАСОВАНО:

заместитель

директора по УВР

от 17.05 2023 г.

И.В. Сердюк

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

МБОУ гимназии №2

от 16.05 2023 г

И.В. Лемешева



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Актуальные вопросы химии»

Зыбанова Л.Г.

(Ф.И.О. учителя)

11-е

(класс)

2023-2024 учебный год

г. Сургут

## Рабочая программа курса «Актуальные вопросы химии» 11 класс

Учебный год 2023-2024

Предмет – химия.

Курс – Актуальные вопросы химии.

Класс – 11

Количество часов - 34

Программа авторская – автор Зыбанова Л.Г.

### 1. Пояснительная записка

Курс «Актуальные вопросы химии» в 11 классе должен помочь обучающимся в осознанном выборе будущей профессии и одаренным детям подготовиться к олимпиадам различных уровней. При составлении программы курса «Актуальные вопросы химии» в основу положены компетентностный, метапредметный и алгоритмический подходы в обучении, которые строятся на внедрении новых педагогических технологий и сформированности ключевых компетенций, которые могут быть приобретены учеником, если соблюдены следующие условия: практическая направленность обучения; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.

#### Цели курса:

Развитие общекультурной компетентности учащихся, формирование знаний в области диалектического понимания научной картины мира.

#### Задачи курса:

- Развитие: общих приемов интеллектуальной деятельности: аналитической, синтетической и практической; познавательной активности и самостоятельности; установка на продолжение образования, познавательной мотивации в широком смысле: развитие опыта самореализации, коллективного взаимодействия; ознакомление с материалами и веществами, с которыми учащиеся встречаются в повседневной жизни, технологическими способами их получения; в целом раскрытие «химической стороны» окружающего мира и экологическими проблемами, которые может принести химия.

Принципы построения программы: доступность, системность, последовательность, преемственность, научность, практическая связь с жизнью.

#### Общая характеристика курса «Актуальные вопросы химии»

Курс «Актуальные вопросы химии» имеет практическую направленность, тесно связан: с применением химических знаний в быту, промышленности, использованием растворов, которые широко распространены в живой и неживой природе. Перечисленные темы курса «Актуальные вопросы химии» изучают учащиеся 11-го класса, кроме того, представлена тема «Решение задач», связанная с растворами. Теоретическая часть составляет-29%, практическая часть в программе составляет-71%.

Курс «Актуальные вопросы химии» в 11-ом классе позволяет выйти на уровень осознанного понимания окислительно-восстановительных процессов.

Решение задач связано с расчетами: по уравнению реакции.

#### Ожидаемые результаты:

##### Знать:

- проблемы сохранения чистой воды;
- о возможных продуктах окислительно-восстановительных реакций и процессах ОВР;
- классификацию, строение, номенклатуру и способы получения кислых, средних, основных и комплексных солей;
- экологические проблемы, связанные с химическим производством.

Уметь:

- работать с первоисточниками информации, электронными пособиями;
- использовать научные методы познания (наблюдение, эксперимент);
- решать расчетные задачи и составлять самостоятельно задачи;
- применять теоретические знания на практике.

#### **Основные технологии, методы, формы обучения**

Основные технологии: технология развития критического мышления, технология проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии, технологии разноуровневой дифференциации;

Методы обучения:

##### 1. Организации и самоорганизации:

- перцептивные: словесные (лекция, рассказ, беседа, инструктаж), наглядные (демонстрации, иллюстрации, схемы), практические (выполнение упражнений, лабораторных работ, практических работ);

- гностические: объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, эвристические, проблемные, исследовательские;

- управленические: характеризуют степень самостоятельности учащихся;

- логические: индуктивные, дедуктивные, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, конкретные и абстрактные, анализ и синтез;

##### 2. Стимулирования и мотивации:

- стимулирование: сознательности, ответственности, настойчивости, находчивости, долга;

- стимулирование мотивов интереса - познавательные игры, конкурсы, учебные дискуссии, создание ситуации новизны, успеха, неожиданность, занимательность, парадоксальности.

Формы организации учебного процесса:

- фронтальные;
- парные;
- индивидуальные;
- групповые.

#### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса курса «Актуальные вопросы химии» 11 класс**

Методические и дидактические материалы. Интернет ресурсы	Материалы для контроля
1.Кузьменко Н.Е. Начала химии для поступающих в вузы. Москва. Лаборатория знаний. 2017 2.Кузьменко Н.Е. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. Издательство Московского университета. 2008 3. С.С. Бердоносов, Е.А. Менделеева Химия Современное учебное пособие для школьников и абитуриентов. Москва Илекса. 2013 4. <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/Химическая_номенклатура">http://ru.wikipedia.org/wiki/Химическая номенклатура;</a> <a href="http://www.xumuk.ru/encyclopedia/2/2957.html">http://www.xumuk.ru/encyclopedia/2/2957.html.</a> 4. <a href="http://www.xumuk.ru/encyclopedia/2/4145.html">http://www.xumuk.ru/encyclopedia/2/4145.html.</a> 5. <a href="http://myrt.ru/inter/993-kreking-pererabotka-nefti.html">http://myrt.ru/inter/993-kreking-pererabotka-nefti.html</a>	O.C. Габриелян, В.Б. Воловик Общая химия. Задачи и упражнения. Пособие для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии. Москва «Просвещение» 2006 год O.C. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия материалы для подготовки к единому государственному экзамену и вступительным экзаменам в ВУЗы. Дрофа. Москва, 2008

## **2. Планируемые результаты освоения учебного процесса по курсу «Актуальные вопросы химии» 11 класс**

### **а) личностные результаты обучения:**

- в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

### **б) метапредметные результаты обучения:**

- Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- Использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;  
*Учащиеся получат возможность научиться: умению 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.

### **в) предметные результаты обучения**

- умение описывать и различать изученные классы неорганических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных, а также на основе знаний о механизмах химических реакций;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

## **3. Содержание курса**

Тема № 1 «Классификация неорганических веществ» 6 часов. Классификация неорганических веществ. Кислые, средние, основные, комплексные соли. Орто-метакислоты. Система названий кислот с разными степенями окисления и соответствующих им солей. Явления амфoterности.

Тема № 2 «Строение атомов» 4 часа. Электронные конфигурации атомов. Переходные металлы. Провалы в строении электронных оболочек. Особенности строения лантаноидов и актиноидов. Сравнительная активность металлов и неметаллов.

Тема № 3 «Закономерности протекания химических реакций». 8 часов. Закономерности протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на

скорость химических реакций. Закон действующих масс. Обратимые реакции. Смещение химического равновесия. Термохимия.

Тема № 4 «Окислительно-восстановительные реакции». 5 часов. Окислители и восстановители. Продукты окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса.

Тема № 5 «Свойства основных классов неорганических соединений». 7 часов.

Свойства кислот и оснований. Свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов. Свойства солей. Способы получения оксидов, гидроксидов, кислот. Способы получения солей. Химические свойства неметаллов. Химические свойства металлов. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Тема № 6 «Решение задач». 4 часа. Решение задач на избыток-недостаток. Решение задач на смеси. Решение задач на установление формул. Решение задач на вычисление массовой доли продукта реакции. Решение задач высокого уровня сложности.

**5. Календарно-тематическое планирование курса «Актуальные вопросы химии»  
11 класс**

№ п/п	Название раздела. Тема урока.	Количество часов		Учебная неделя		Тип урока
		Теоретические виды занятий	Практические виды занятий	план	факт	
	Тема № 1 «Классификация неорганических веществ» 6 часов	2	4			
1	Классификация неорганических веществ.		1			Систематизация и обобщение знаний.
2	Кислые, средние, основные, комплексные соли. Орто-метакислоты.	1				Систематизация и обобщение знаний.
3	Система названий кислот с разными степенями окисления и соответствующих им солей		1			Приобретение новых знаний и умений.
4	Система названий кислот с разными степенями окисления и соответствующих им солей		1			Систематизация и обобщение знаний
5	Явления амфотерности	1				Приобретение новых знаний и умений.
6	Явления амфотерности		1			Выработка практических умений и навыков.
	Тема № 2 «Строение атомов» 4 часа	1	3			
7	Электронные конфигурации атомов. Переходные металлы.		1			Выработка практических умений и навыков.

8	Провалы в строении электронных оболочек.	1				Систематизация и обобщение знаний умений и навыков.
9	Особенности строения лантаноидов и актиноидов.		1			Выработка практических умений и навыков.
10	Сравнительная активность металлов и неметаллов.		1			Выработка практических умений и навыков.
	Тема № 3 «Закономерности протекания химических реакций». 8 часов	5	3			
11	Закономерности протекания химических реакций.	1				Систематизация ЗУН.
12	Скорость химических реакций.	1				Систематизация ЗУН.
13	Факторы, влияющие на скорость химических реакций.		1			Выработка практических умений и навыков.
14	Закон действующих масс.	1				Приобретение и усвоение новых знаний
15	Обратимые реакции.	1				Выработка практических умений и навыков.
16	Смещение химического равновесия.		1			Выработка практических умений и навыков.
17	Термохимия.	1				Систематизация ЗУН.
18	Решение задач на тепловой эффект химической реакции.		1			Выработка практических умений и навыков.
	Тема № 4 «Окислительно-восстановительные реакции». 5 часов	0	5			
19	Окислители и восстановители.		1			Выработка практических умений и навыков.
20	Продукты окислительно-восстановительных реакций.		1			Выработка практических умений и навыков.

21	Метод электронного баланса.		1			Выработка практических умений и навыков.
22	Составление окислительно-восстановительных реакций повышенной сложности.		1			Систематизация ЗУН.
23	Составление окислительно-восстановительных реакций повышенной сложности.		1			Систематизация ЗУН.
	Тема № 5 «Свойства основных классов неорганических соединений», 7 часов	2	5			
24	Свойства основных, кислотных, амфотерных оксидов и гидроксидов.		1			Выработка практических умений и навыков
25	Свойства солей.		1			Выработка практических умений и навыков
26	Способы получения оксидов, гидроксидов, кислот.		1			Выработка практических умений и навыков
27	Способы получения солей.		1			Выработка практических умений и навыков
28	Химические свойства неметаллов.	1				Приобретение и усвоение новых знаний
29	Химические свойства металлов.	1				Приобретение и усвоение новых знаний
30	Выполнение тестовых заданий.		1			Контроль знаний
	Тема № 6 «Решение задач», 4 часа	0	4			

31	Решение задач на избыток-недостаток.		1			Выработка практических умений и навыков
32	Решение задач на смеси.		1			Выработка практических умений и навыков
33	Решение задач на установление формул.		1			Выработка практических умений и навыков
34	Решение задач на вычисление массовой доли продукта реакции.		1			Выработка практических умений и навыков