

# **Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия в задачах и упражнениях» Основного общего образования**

**Срок освоения: 2 года  
(8-9 классы)**

## **Пояснительная записка.**

Программа внеурочной деятельности «Химия в задачах и упражнениях» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФОП ООО.

## **Актуальность.**

Занятия по внеурочной деятельности предназначены для помощи обучающимся в освоении курса химии. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение программного материала. Курс создает основу для успешного усвоения обучающимися знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности. Он обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям.

## **Цель:**

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей.

## **Задачи:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе 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 использования в нестандартной ситуации.

## **Формы, режим занятий детей.**

Групповые (беседа, лекция)

Индивидуальные (наблюдение, отработка навыков решения задач).

## **Возрастные группы детей.**

14-16 лет

## **Планируемые результаты освоения программы.**

**Предметными результатами освоения программы являются:**

- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химические расчёты; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

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

**Метапредметными результатами** являются:

- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

*1. Когнитивного компонента будут сформированы:*

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

*2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

*3. Деятельностного компонента будут сформированы:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

*2. Обучающийся получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; - готовности к самообразованию и самовоспитанию.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся***

*1. Научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; - планировать пути достижения целей.

*2. Получить возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать

условия и средства их достижения.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получит возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

**Методические и ресурсные обеспечения.**

1. Введенская А.Г. Химические расчёты. – С.-Петербург. ЛОИУУ, 1994. – 133 с.
2. Дерябина Н.Е. Химия. Основные классы неорганических веществ. Теория, программы деятельности, вопросы, задания, упражнения, справочный материал. — 2 издание переработанное и дополненное. М.: Альянс-Пресс, 2016. -64 стр.,
3. Дерябина Н.Е «Качественные задачи по неорганической химии»
4. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н.С. Рукк.- М. : Дрофа, 2005. - 187, [5] с.
5. Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. –М.: Вентана-Граф, 2005.-128с

### Тематическое планирование. 8 класс.

№	тема	Кол-во часов
1	Вводное тестирование.	1
2	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	1
3	Строение атома.	1
4	Смеси веществ и чистые вещества. Принципы разделения смесей веществ.	1
4	Знаки и названия химических элементов. Таблица Менделеева.	1
5	Валентность. Составление формул веществ по валентности.	1
6	Химические реакции. Классификация химических реакций.	1
7	Химические уравнения. Расстановка коэффициентов в химических уравнениях	1
8	Химические уравнения. Расстановка коэффициентов в химических уравнениях	1
8	Молекулярные массы веществ. Расчёт молекулярных масс для сложных веществ.	1
9	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	1
10	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1
11	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1
12	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.	1
13	Растворы. Вычисление массовой доли растворенного вещества.	1
14	Химические свойства простых веществ. Свойства кислорода, водорода.	1
15	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
16	Химические свойства простых веществ. Взаимодействие металлов и неметаллов	1
17	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1
18	Химические свойства сложных веществ. Оксиды.	1
19	Химические свойства сложных веществ. Гидроксиды.	1
20	Химические свойства сложных веществ. Кислоты	1
21	Химические свойства сложных веществ. Соли	1
22	Электролиты и неэлектролиты.. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних).	1

23	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
24	Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции.	1
25	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	1
26	Окислитель и восстановитель.	1
27	Окислительно-восстановительные реакции.	1
28	Окислительно-восстановительные реакции.	1
29	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
30	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
31	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
32	Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	1
33	Тестирование.	1
34	Анализ результатов тестирования.	1

## Тематическое планирование 9 класс.

№	тема	Кол-во часов
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	1
2	Изотопы. Атомные массы элементов.	1
3	Строение атома.	1
4	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе химических элементов.	1
5	Валентность. Степень окисления химических элементов.	1
6	Строение вещества. Химическая связь.	1
7	Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.	1
8	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1
9	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	1
10	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	1
11	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ.	1
12	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
13	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.	1
14	Электролиты и неэлектролиты.. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).	1
15	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
16	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	1
17	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции.	1
18	Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.	1
19	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	1
20	Окислитель и восстановитель.	1
21	Окислительно-восстановительные реакции.	1
22	Окислительно-восстановительные реакции.	1
23	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
24	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
25	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1
26	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе	1
27	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе	1

28	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе	1
29	Правила безопасной работы в школьной лаборатории.	1
30	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».	1
31	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».	1
32	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».	1
33	Тестирование.	1
34	Анализ результатов тестирования.	1