

«Химия в задачах и упражнениях.»

Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Шадрина Е.А.

2022

Пояснительная записка.

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

15-16 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 предназначением 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. Получить 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

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования; для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности

Содержание программы.

№	тема	Кол-во часов
1	Вводное тестирование.	1
2	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества.	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, щёлочей 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 щёлочей 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 объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисления массовой доли растворённого вещества в растворе	1
27	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
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
35	Тестирование.	1
36	Анализ результатов тестирования.	1