Рабочая программа курса

«Химия –это интересно» для 9 в класса

Пояснительная записка

 Рабочая программа данного учебного курса разработана в соответствии с требованиями:

 Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

 Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;

 Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;

 Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

 Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;

 СанПиН 1.2.3685-21; основной образовательной программы

Программа «Химия - интересно» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии. Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами.

Данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного ипрофессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах,техникумах и т.д.

**Цель курса:** расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

**Задачи курса:**

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.

2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

— умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;

— способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать; — формирование социально адекватных способов поведения.

3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею: — воспитание целеустремленности и настойчивости;

— формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;

— формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; — формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.

4. Формирование умения решать творческие задачи.

5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

**II. Планируемые результаты освоения содержания курса**

**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 деятельности.

**Предметными результатами** освоения программы являются: *- в познавательной сфере:*

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления;

давать определения изученных понятий;

описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.

*- в трудовой сфере:*

планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части,

планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами.

*- в ценностно - ориентационной сфере:*

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и

производственной деятельности человека. *- в сфере безопасности жизнедеятельности:*

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами** являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;

- 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:*** *Когнитивного компонента будут сформированы:*

- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий.

*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.

*Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:*

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании. Обучающийся получит возможность для формирования:

- готовности к самообразованию и самовоспитанию;

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

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

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- планировать пути достижения целей. *Получить возможность научиться:*

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

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

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя; - основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

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

*Получит возможность научиться:*

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- организовать исследование с целью проверки гипотезы;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов; - делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

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

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - строить монологическое контекстное высказывание;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

*Получить возможность научиться:*

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия.

 **Содержания курса внеурочной деятельности**

**ВЕЩЕСТВА (3 часа)**

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. **Практическая работа № 1** «Способы разделения смесей».

**ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (4 часа)**

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислителии восстановители.

**Лабораторная работа № 1** «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».

**Лабораторная работа № 2** «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой»,«Реакция разложения гидроксида меди (II)».

**МЕТАЛЛЫ (9 часов)**

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений

Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.

Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных.

Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.

Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.

Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).

**Практическая работа № 2** «Качественные реакции на ионы металлов»

**НЕМЕТАЛЛЫ (13 часов)**

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.

Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов.

Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов.

Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам.

Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.

Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

**Практическая работа № 3** «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

**ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ (2 часа)**

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.

Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

**ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (4 часов)**

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.

Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.

Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
|  | 1. **Вещества (3ч)**
 |  |
| 1. | Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. |  |
| 2. | Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей. |  |
| 3. | **Практическая** **работа** **№** **1**«Способы разделения смесей». |  |
|  | 1. **Химические реакции (4ч)**
 |  |
| 4. | Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. |  |
| 5. | Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. |  |
| 6. | Лабораторная работа № 1 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты». |  |
| 7. | Лабораторная работа № 2 «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)». |  |
|  | 1. **Металлы. (9ч)**
 |  |
| 8. | Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. |  |
| 9. | Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. |  |
| 10. | Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных |  |
| 11. | Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. |  |
| 12. | Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. |  |
| 13. | Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. |  |
| 14. | Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. |  |
| 15. | Реакции ОВРс участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ). |  |
| 16. | Практическая работа № 2«Качественные реакции на ионы металлов» |  |
|  | **IV.Неметаллы (13ч)** |  |
| 17. | Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. |  |
| 18. | Строение атомов неметаллов. |  |
| 19. | Строения молекул неметаллов. |  |
| 20. | Физические свойства неметаллов. |  |
| 21. | Состав и свойства простых веществ– неметаллов. |  |
| 22. | Ряд электроотрицательности неметаллов. |  |
| 23. | Химические свойства неметаллов. |  |
| 24. | Практическая шкала электроотрицательности атомов. |  |
| 25. | Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам. |  |
| 26. | Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. |  |
| 27. | Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. |  |
| 28. | Решение заданий на составление уравнений химических реакций. |  |
| 29. | Практическая работа № **3** «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ» |  |
|  | **V. Химия и здоровье (2 ч)** |  |
| 30. | Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. |  |
| 31. | Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой. |  |
|  | **VI. Химия и экология (3 ч)** |  |
| 32. | Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. |  |
| 33. | Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. |  |
| 34. | Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения. |  |

**VII Перечень рекомендуемых источников**

1. Арский Ю.М., Данилян В.И. и др. «Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать»: учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997.

2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – М.: Просвещение, 2011

3. Быканова Т.А., Быканов А.С. Задачи по химии с экологическим содержанием. – Воронеж, 1997.

4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2012. 5. Глебова В.Д. Организация и проведение экологического практикума со

школьниками: методические рекомендации/В.Д. Глебова, Н.В.Позднякова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2007

6. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Биосфера. Экология. Здоровье». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.

7. Гречушникова Т.Ю. Программа внеурочной деятельности «Эколого-краеведческие квесты». [Текст]: методические рекомендации /Т.Ю. Гречушникова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2017.

8. Спирина Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие. Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012.

9. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Человек среди людей». [Текст] : методические рекомендации для учителей биологии / Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015.

10. Фадеева Г.А. Химия и экология: Материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию. – Волгоград: Учитель, 2005