Филиал муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Белоярская средняя школа»

Летниковская основная школа им. В.В.Москвина»

 РАССМОТРЕНО: УТВЕРЖДЕНО:

**на педагогическом совете Руководитель филиала**

 **МБОУ «Белоярская СШ»**

**от 30.08.2023 № 1 Летниковская ОШ им. В.А. Москвина»**

 **Кауфман Л.С.**

 **от 02.09.2024 пр. №8/1**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дополнительному образованию**

**«В химии все интересно»**

**для 9 класса**

Учитель Старцева Т.Я.

 2024-2025 учебный год

**Пояснительная записка**

Программа «В химии все 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. Авторская программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности 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). Ценность программы заключается в том, что учащиеся с помощью кейс – технологий получат возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального 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. Все инновационные педагогические технологии изначально строятся на компетентностном подходе и нацелены в результате обучения на будущую профессиональную деятельность. Данное утверждение и определяет актуальность применения «Кейс – метода» в практике образования. Кейс – технологии представляют собой группу образовательных технологий, методов и приёмов обучения, основанных на решении конкретных проблем, задач, позволяют взаимодействовать всем обучающимся, включая преподавателя. При разработке программы акцент делался на вопросы, которые в базовом курсе химии основной школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем. Задачи и упражнения подобраны так, что занятия по их осмыслению и решению проходят либо параллельно с изучаемым на уроках материалом, либо как повторение уже полученных знаний. Практическая значимость программы заключается в том, что с помощью кейстехнологии удается активизировать различные факторы: теоретические знания по тому или иному курсу, практический опыт обучаемых, их способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умение выслушать альтернативную точку зрения, и аргументировано высказать свою. С помощью этого метода обучающие получат возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, применять на практике теоретический материал. Новизна данной программы заключается в возможности изучения учащимися новых тем, не рассматриваемых программой предмета, с помощью проблемно- ситуативного обучения с использованием кейсов. Это позволяет строить обучение учащихся 9 классов с учетом максимального приближения предмета химии к практической стороне жизни.

**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 3 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. 5 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.

**III Формы и виды учебной деятельности** В процессе занятий ведущими методами и приемами организации деятельности учащихся являются: − метод слухового восприятия и словесной передачи информации; приемы: рассказ, лекция, дискуссия, беседа, выступление; − метод стимулирования и мотивации; приемы: создание ситуации успеха, поощрение, выполнение творческих заданий, создание проблемной ситуации, прогнозирование будущей деятельности, корректное предъявление требований, заинтересованность результатами работы; − метод передачи информации с помощью практической деятельности; приемы: составление плана, тезисов выступлений, редактирование, оценивание выступлений, составление схем и таблиц; − метод контроля; приемы: анализ выступлений, наблюдения, самооценка, оценка группы, тесты, выступления на занятиях, защита проекта. Формы организации обучения: − групповые; − индивидуальные; − фронтальные.

**IV Формы контроля результатов освоения программы Формы контроля**: • текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий); • тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования); • итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

**V 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». 6

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (4 часа) Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и 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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **1** | Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. 3. Практическая работа № 1 «Способы разделения смесей» |  |
| **2** | Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей |  |
| **3** | Практическая работа № 1 «Способы разделения смесей» |  |
| **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) |  |
| **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.  |  |
| **15** | Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ). |  |
| **16** | Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов» |  |
| **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 положениемв 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 |  |
| **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. |  |
| **32** | Основные виды загрязнений атмосферы и их источники..  |  |
| **33** | 33. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. |  |
| **34** | 34. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения |  |
| **35** | 35. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду. |  |

**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, 201