**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию Администрации Советского района**

**МБОУ Красноярская СОШ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО с Педагогическим советом  Протокол №1  от «30» 082024 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  И.о. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Хохлова В.В.  Приказ №41  от «30» 082024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ **«МНОГОЛИКАЯ ХИМИЯ»** с использованием оборудования центра «Точка роста»

Уровень образования: среднее общее образование Класс: 10-11

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:

Попов Павел Иванович, учитель химии

**Красный Яр 2024**

Р**езультаты освоения курса внеурочной деятельности**

В ходе изучения данного курса в основном формируются и получают развитие следующие результаты:

***Личностными результатами*** изучения предмета являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

* вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

* формирование основ научного мировоззрения и физического мышления; - воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
* развитие интеллектуальных и творческих способностей.

***Метапредметными результатами*** в курсе «Многоликая химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД). ***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

* проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
* воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;
* применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. *Средством формирования* коммуникативных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

***Предметными результатами*** изучения предмета являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;

Диалектический метод познания природы;

Развитие интеллектуальных и творческих способностей;

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

Программа курса предназначена для предпрофильной подготовки учащихся с ориентацией на химико-биологический профиль и носит межпредметный характер. Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Актуальность курса вызвана значимостью рассматриваемых экологических и валеологических проблем, которые перед нами ставит жизнь. Изучение курса будет способствовать развитию экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья.

Курс знакомит обучающихся с характеристикой некоторых веществ, расширяет представление о свойствах веществ, используемых в быту, окружающих нас постоянно – дома и на улице. Они имеют интересную историю и необычные свойства. В программу включены научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Тематика курса вооружает обучающихся знаниями, необходимыми в повседневной жизни, расширяет их кругозор, имеет большое прикладное значение.

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.В рамках данного курса запланированы практические работы. Программа курса внеурочной деятельности «Многоликая химия» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов химии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету *Цели:*

* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды.
* показать, как знание химии позволяет более грамотно выбирать продукты питания, средства гигиены, готовить растворы;
* развивать у обучающихся интерес к предмету, умение самостоятельно приобретать и применять знания; показать возможности химии для решения некоторых проблем, связанных с экологией и валеологией.

*Задачи курса:*

* развитие в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения; расширение и углубление знаний учащихся о строении, свойствах, применении средств бытовой химии, лекарств, косметики и др. веществ и методах получения новых материалов;
* формирование общественной активности личности, воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным ценностям, формирование навыков здорового образа жизни;
* развитие познавательного интереса к предмету, включение в познавательную деятельность, подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

Основная форма организации учебного процесса – наблюдения, эксперимент, дискуссия, лекция, практические занятия

Технология обучения – технология проблемного обучения

Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: учебнопознавательная, практические работы и лабораторные опыты, а также самостоятельную работу с элементами творческой работы и самостоятельную работу с использованием различных источников информации.

Содержание курса внеурочной деятельности **«Многоликая химия»** соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

**Раздел 1. Химия – экспериментальная наука.**

История развития химии, как науки. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.

**Раздел 2. Важнейшие классы соединений, используемых человеком.**

Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком.Химические вещества в повседневной жизни, их классификация.Оксиды. Основания (в том числе щелочи). Кислоты

(органические и неорганические). Соли.

**Раздел 3. Вода удивительная и удивляющая.**

Вода в природе. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства воды. Растворяющая способность воды. Растворенные в воде газы. Гидрохимический состав. Химия аквариума. Жесткость воды, способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов.

Практическая работа № 1. Химические свойства воды.

Практическая работа № 2. Растворяющее действие воды. Практическая работа № 3. Очистка воды.

**Раздел 4. Химия пищи.**

Пищевая ценность продуктов питания. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Физиология пищеварения; некоторые химические реакции , протекающие в процессе пищеварения. Продукты быстрого приготовления. Пищевые добавки, их классификация. Биологически активные добавки. Минералы, необходимые человеку. Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков. Посуда: металлическая, стеклянная, фаянсовая, фарфоровая, для микроволновых печей. Правильное использование посуды из различных материалов.

Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.

Практическая работа №4. Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке. Практическая работа №5. Анализ состава прохладительных напитков.

**Раздел 5. Дом, в котором мы живем.**

Химические вещества – строительные материалы, их свойства и условия хранения. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении. Материалы, из которых построены дома, сделана мебель, покрытия и их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Приемы разумного ведения домашнего хозяйства.

Практика. Решение задач с экологическим содержанием.

**Раздел 6. Итоговое занятие.**

**Тематическое планирование внеурочной деятельности**

**№ Разделы программы Кол-во часов**

1. Химия – экспериментальная наука. 4
2. Важнейшие классы соединений, используемых человеком. 4
3. Вода удивительная и удивляющая. 26
4. Химия пищи. 24
5. Дом, в котором мы живем. 8
6. Итоговое занятие 2

Итого 68

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела, темы | Форма организации занятий | Количество часов | | | Формы  аттестации/ контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Химия – экспериментальная наука | Лекция, выполнение практических заданий | 4 | 4 |  | Входной контроль |
| 2 | Важнейшие классы соединений, используемых человеком | Лекция. выполнение практических  заданий | 4 | 4 |  | Тесты, решение задач и упражнений |
| 3 | Вода удивительная и удивляющая | Лекция, выполнение практических заданий | 30 | 16 | 14 | Практическая работа |
| 4 | Химия пищи | Лекция, выполнение практических заданий | 22 | 12 | 10 | Защита рефератов |
| 5 | Дом, в котором мы живем | Лекция, беседа, презентации, выполнение практических заданий | 6 | 4 | 2 | Решение экологических задач |
| 6 | Итоговое занятие | Круглый стол , выполнение практических заданий | 2 | 2 |  |  |
| ИТОГО | |  | 68 | 42 | 26 |  |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Наименование разделов и тем** | **Форма организации занятия** | **Кол-во часов** | | | **Дата проведения** |
| **Всего часов** | **Теор.** | **Практ.** |
|  | **Химия – экспериментальная наука** |  | **4** | **4** |  |  |
| 1 | Развитие химии как науки. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 2 | Роль химии в жизни человека. | Беседа | 2 | 2 |  |  |
|  | **Важнейшие классы соединений, используемых человеком** |  | **4** | **4** |  |  |
| 3 | Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 4 | Химические вещества в повседневной жизни, их классификация | Практикум | 2 | 2 |  |  |
|  | **Вода удивительная и удивляющая** |  | **30** | **16** | **14** |  |
| 5 | Вода в природе.  Содержание воды в природе.  Минеральные воды. | Беседа Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 6 | Физические свойства воды | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 7 | Химические свойства воды | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 8 | Химические свойства воды | ПР №1 | 2 |  | 2 |  |
| 9 | Химические свойства воды.  Взаимодействие воды с металлами. | ПР№2 | 2 |  | 2 |  |
| 10 | Химические свойства воды. Взаимодействие воды с неметаллами | ПР№3 | 2 |  | 2 |  |
| 11 | Растворяющая способность воды | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 12 | Растворяющее действие воды | ПР №4 | 2 |  | 2 |  |
| 13 | Растворяющее действие воды.  Хозяйственные и бытовые примеры. | ПР №5 | 2 |  | 2 |  |
| 14 | Химия аквариума | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 15 | Жесткость воды | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 16 | Запасы пресной воды | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 17 | Очистка воды | ПР №6 | 2 |  | 2 |  |
| 18 | Очистка воды. В полевых условиях | ПР №7 | 2 |  | 2 |  |
| 19 | Охрана водоемов | Лекция | 2 | 2 |  |  |
|  | **Химия пищи** |  | **22** | **12** | **10** |  |
| 20 | Химия продуктов растительного и животного происхождения.  Физиология пищеварения. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 21 | Продукты быстрого приготовления. Пищевые добавки, их классификация. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 22 | Биологически активные добавки. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 23 | Минералы, необходимые человеку. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 24 | Посуда для пищевых продуктов. Использование посуды из различных материалов. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 25 | Правильное использование посуды | ПР №8 | 2 |  | 2 |  |
|  | из различных материалов. |  |  |  |  |  |
| 26 | Особенности приготовления пищи в микроволновой печи. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 27 | Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.  Скоропортящиеся продукты. | ПР №9 | 2 |  | 2 |  |
| 28 | Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке. Консерванты, эмульгаторы, стабилизаторы – полезно ли?!. | ПР №10 | 2 |  | 2 |  |
| 29 | Анализ прохладительных напитков. Минеральные воды. | ПР №11 | 2 |  | 2 |  |
| 30 | Анализ прохладительных напитков. Соки, нектары, «Газировка». | ПР №12 | 2 |  | 2 |  |
|  | **Дом, в котором мы живем** |  | **6** | **4** | **2** |  |
| 31 | Химические вещества –  строительные материалы. Мебель в нашем доме. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 32 | Признаки химического отравления, оказание первой помощи при отравлении. | Лекция | 2 | 2 |  |  |
| 33 | Оказание первой помощи при отравлении. | ПР№13 | 2 |  | 2 |  |
| 34 | **Итоговое занятие.** | Беседа | **2** | **2** |  |  |
|  | **Всего** |  | 68 | **42** | **26** |  |