

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Валгусская средняя школа имени И.М. Марфина

ПРИНЯТО
Педагогический совет
Протокол № 6 от 18.04 2023

УТВЕРЖДЕНО
приказ № 18/04 от 18.04 23
Директор МКОУ «Валгусская СШ
имени И.М. Марфина»
Черкухина Н.В. Черкухина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Практическая химия»
8 – 9 классы**



на 2023 - 2024 учебный год

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Валгусская средняя школа имени И.М. Марфина

ПРИНЯТО

Педагогический совет
Протокол № ____ от _____ 2023

УТВЕРЖДЕНО

приказ № _____ от _____
Директор МКОУ Валгусская СШ
имени И.М. Марфина
_____ Н.В. Чернухина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Практическая химия»
8 – 9 классы**



на 2023 - 2024 учебный год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая химия» 8, 9 класс

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

При освоении данной программы учащиеся должны достигнуть следующих результатов:

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтениях, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно-полезной, исследовательской, творческой и других видах деятельности.

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных

видах продуктивной деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, и др.)

Метапредметные результаты

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной

избирательности, этики;

- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и

неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Формами подведения итогов реализации целей и задач программы кружка «Практическая химия» является участие школьников в конкурсных мероприятиях или выполнении творческих работ, проведение круглого стола

и самоанализ достижений учащихся.

II. Содержание учебного предмета

1. Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности (1ч)

Домашняя лаборатория. Где можно найти реактивы, какую можно использовать посуду для химических опытов дома, какие необходимо соблюдать правила техники безопасности.

Учащиеся должны иметь представление о том, что в доме существуют подручные средства и «реактивы» для проведения домашних опытов.

2. Что надо знать о товарах бытовой химии (1ч)

Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Учащиеся должны уметь: правильно пользоваться веществами бытовой химии

3. Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии (1ч)

Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ).

Основные термины: яды и противоядия, первая медицинская помощь.

Учащиеся должны знать: ядовитые и едкие вещества, простейшие противоядия, способы оказания первой медицинской помощи.

Учащиеся должны уметь: оказать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах.

4-5. Специфические свойства некоторых кислот (2ч)

Проведение химических опытов:

1. Борная кислота
2. Ныряющее яйцо
3. Приготовление лимонада
4. Получение кремниевой кислоты
5. Несгораемый платочек

6. Растворы и растворители (1ч)

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов.

Учащиеся должны **иметь представление о** растворах, способах их приготовления.

уметь определять растворимость веществ, готовить растворы.

7-8. Свойства марганцовокислого калия (2ч)

Практическая работа. Изучение свойств марганцовокислого калия

Учащиеся должны знать окислительные свойства перманганата калия

9-10. Приготовление растворов (2ч)

Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром.

Практическая работа

1. Приготовление растворов

2. Решение задач

Учащиеся должны **уметь** рассчитывать массу (объем) компонентов, работать с весами, мерным цилиндром, проводить процесс растворения, находить массовую долю химического вещества.

11. Минералы у нас дома (1ч)

Мел, гипс, известняк. Состав, свойства. Полезные советы по практическому использованию.

Учащиеся должны знать основные свойства данных веществ, уметь правильно ими пользоваться.

12. Поваренная соль (1 ч).

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Получение поваренной соли и ее очистка. Использование хлорида натрия в химической промышленности.

13-14. Выращивание кристаллов (2ч)

Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов кристаллических и аморфных веществах.

Практическая работа

1. Выращивание кристаллов

2. Химические водоросли

3. Несгораемая нить

Учащиеся должны иметь представление о кристаллических и аморфных веществах, способах выращивания кристаллов.

Учащиеся должны **уметь** проводить процесс выращивания кристаллов.

15. Спички (1ч).

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.

Учащиеся должны иметь представление о сложном составе спичек.

16. Карандаши и акварельные краски (1 ч).

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.

Учащиеся должны иметь представление о составе красок и карандашей

17. Стекло (1 ч).

История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Учащиеся должны знать: историю развития стеклоделия в России, о работах М.В. Ломоносова, состав различных видов стекла.

18. Керамика (1 ч).

Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.

Учащиеся должны знать: виды и химический состав глин, историю керамического производства.

19-21. Получение веществ (3ч)

Практические работы

1. Индикатор воды
2. Получение гидроксида натрия
3. Чернила для тайнописи
4. Получение поташа

Учащиеся должны иметь представление о простейших рецептах приготовления чернил.

22-24. Индикаторы своими руками (3ч)

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Практическая работа

1. Приготовление различных индикаторов

2. Оформление результатов проекта

Учащиеся должны иметь представление об индикаторах, уметь определять характер среды с помощью индикаторов

25-26. Сколько красителей в листьях растений (2ч)

Практическая работа

1. Исследование красителей
2. Оформление результатов проекта

27. Минералы у вас дома Сообщения учащихся.

28. Самодельный огнетушитель

Практическая работа

1. Изготовление самодельного огнетушителя.
2. Оформление результатов проекта

29-30. Влияние жесткости воды на пенообразование мыла (2ч)

Жесткость воды и способы ее удаления. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины.

Основные термины: жесткость воды, накипь, ржавчина.

Учащиеся должны знать: причины жесткости воды и образование накипи, способы умягчения воды и удаления накипи, состав ржавчины и способы ее удаления.

Учащиеся должны уметь: умягчать воду, удалять накипь и ржавчину.

Практическое занятие: Исследование жесткости воды на пенообразование.

31. Химия и медицина (1ч)

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств.

Учащиеся должны знать: минимальный перечень необходимых лекарств домашней аптечки, правила использования и хранения лекарств.

32. Химические средства и косметики (1ч)

Средства ухода за зубами. Дезодоранты. Декоративная косметика. Духи. Кремы. Лаки.

Основные термины: декоративная косметика, лак, духи, туалетная вода, дезодорант, крем.

Учащиеся должны знать: назначение зубной пасты, макияжа.

Учащиеся должны уметь: подбирать зубную пасту, щетку, цветовую гамму макияжа, декоративную косметику в зависимости от возраста, цели, времени года. Демонстрации: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

Практические занятия: чистка зубов, наложение макияжа.

33. Препараты бытовой химии – наши помощники. Техника выведения пятен. (1ч)

Пятновыводители. Удаление жировых пятен. Чистка верхней одежды.

Основные термины: пятновыводители (чистящие средства), виды тканей, растворитель, загрязнитель.

Учащиеся должны знать: технику выведения жировых пятен, приемы чистки одежды.

Учащиеся должны уметь: выводить пятна, чистить верхнюю одежду.

34. Химические игры. Заключительное занятие.

Виды деятельности - лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, решение задач с нестандартным содержанием.

Тематическое планирование

| № п/п | Дата | | Количество часов | Тема занятия |
|-------|------|------|------------------|---|
| | план | факт | | |
| 1 | | | 1 | Реактивы, посуда, оборудование, техника безопасности |
| 2 | | | 1 | Что надо знать о товарах бытовой химии |
| 3 | | | 1 | Кислоты, щелочи и соли в нашем доме. Техника безопасности хранения и использования препаратов бытовой химии |
| 4 | | | 1 | Специфические свойства некоторых кислот |
| 5 | | | 1 | Специфические свойства некоторых кислот |
| 6 | | | 1 | Растворы и растворители |
| 7 | | | 1 | Свойства марганцовокислого калия |
| 8 | | | 1 | Свойства марганцовокислого калия |
| 9 | | | 1 | Приготовление растворов |
| 10 | | | 1 | Приготовление растворов |
| 11 | | | 1 | Минералы у нас дома |
| 12 | | | 1 | Поваренная соль |
| 13 | | | 1 | Выращивание кристаллов |
| 14 | | | 1 | Выращивание кристаллов |
| 15 | | | 1 | Спички |
| 16 | | | 1 | Карандаши и акварельные краски |
| 17 | | | 1 | Стекло |
| 18 | | | 1 | Керамика |
| 19 | | | 1 | Получение веществ |
| 20 | | | 1 | Получение веществ |
| 21 | | | 1 | Получение веществ |
| 22 | | | 1 | Индикаторы своими руками |
| 23 | | | 1 | Индикаторы своими руками |
| 24 | | | 1 | Индикаторы своими руками |
| 25 | | | 1 | Сколько красителей в листьях растений |
| 26 | | | 1 | Сколько красителей в листьях растений |
| 27 | | | 1 | Минералы у нас дома. |
| 28 | | | 1 | Самодельный огнетушитель |
| 29 | | | 1 | Влияние жесткости воды на пенообразование мыла |
| 30 | | | 1 | Влияние жесткости воды на пенообразование мыла |
| 31 | | | 1 | Химия и медицина |
| 32 | | | 1 | Химические средства и косметика |
| 33 | | | 1 | Препараты бытовой химии – наши помощники |
| 34 | | | 1 | Химические игры. |