

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Муслимовская гимназия»
Муслимовского муниципального района

Рассмотрено на заседании ШМО

Протокол №1 от «28» августа 2023 года

Руководитель ШМО

 И.Н.Юлдашев

«Согласовано»

заместитель директора по УМР

 Л.Р.Миннегалиева

Утверждена приказом

директора гимназии

 А.Ф.Мирзаянов

Приказ №153 от «28» августа 2023 года



Программа внеурочной деятельности
«Вещества вокруг нас»
для 8 – 9 классов

Разработано
учителем химии
Семеновой Венерой Гайсовной

с. Муслимово

2023 год

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса являются следующие умения:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- выработать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий

Регулятивные

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Познавательные

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Коммуникативные

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Учащиеся получают возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Содержание курса

1 год обучения

Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.

Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Удивительные опыты.

Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов

Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?

Растительные и животные масла.

Темы исследовательских и проектных работ: Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ. Свойства веществ.

Разделение смеси красителей. Свойства воды. «Очистка воды». Свойства уксусной кислоты. Свойства питьевой соды. Свойства чая. Свойства мыла. Сравнение моющих свойств мыла и СМС. Изготовим духи сами. Состав домашней аптечки. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода. Получение кислорода из перекиси водорода. Свойства аспирина. Свойства крахмала. Свойства глюкозы. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -15 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.

Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.

Состав школьного мела.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Темы исследовательских и проектных работ: Изготовление химических елок и игрушек. Секретные чернила. Получение акварельных красок. Мыльные опыты. Как выбрать школьный мел. Изготовление школьных мелков. Определение среды раствора с помощью индикаторов. Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора.

Что мы узнали о химии? – 3 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

2 год обучения

Введение - 1 час

Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Вступление в мир веществ – 4 часа

Вещество. Молекула. Атом. Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула.

Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Темы исследовательских и проектных работ: Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества. Наблюдение за каплями воды. Наблюдения за настойкой валерианы. Растворение перманганата калия в воде. Растворение поваренной соли в воде.

Мир неорганических веществ – 23 часа

Вода. Уникальность воды. Вода – растворитель. Цветность. Мутность. Запах. Жесткость воды, ее определение и устранение. Ионы. Влияние минерального состава воды на здоровье человека. СМС, их влияние на свойства и качество воды. Очистка воды от СМС, нерастворимых веществ. Фильтрация. Выпаривание. Отстаивание.

Кислоты. Обнаружение кислот в растворе. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди.

Понятие о солях. Пищевая сода. Ее свойства. Хлорид натрия, его свойства.

Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов.

Металлы. Физические свойства металлов. Свойства и применение железа. Ржавчина. Биологическая роль железа.

Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода. Их свойства и применение.

Спирт, его свойства. Влияние этилового спирта на живые организмы.

Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза – углеводы сладкие и не очень. Их свойства и значение для живых организмов.

Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах Их свойства и значение для живых организмов.

Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке. Их свойства и значение для живых организмов.

Пластмассы. Полиэтилен. Польза и вред полиэтилена.

Темы исследовательских и проектных работ: Вода – растворитель. Вода растворяет газы. Вода растворяет минеральные соли. Как устранить накипь в чайнике? Органолептические показатели воды. Определение и устранение жесткости воды. Обнаружение ионов в воде. Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения. Очистка воды. Обнаружение кислот в продуктах питания. Действие кислотного загрязнения воздуха на растения. Карбонат кальция. Раковина улитки. Что содержится в зубной пасте? Как сода способствует выпечке хлеба? Приготовим лимонад! Мы получаем поваренную соль. Фокус с картофелем, или почему картофель плавает в воде? Металлы создают цвета, цветы, огни. Как обнаружить железо? Невидимые чернила из железных стружек. Обнаружение железа в продуктах питания. Удаление пятен ржавчины. Кукурузные палочки тоже адсорбент. «Ныряющее яйцо»: еще один фокус.

Влияние этилового спирта на живые организмы. Извлекаем зеленый пигмент листа– хлорофилл. Разделяем хлорофилл на фракции хроматографией. Обнаружение крахмала в продуктах питания и косметической пудры. Обнаружение глюкозы в продуктах питания. Неспелое и спелое яблоко. Исследуем яйцо. Какие плоды содержат жир?

Экологический взгляд на вещества вокруг нас-6 часов

Пыль – загрязнитель воздуха. Анализ воды. Алгоритм проведения первичной экологической экспертизы продуктов питания.

Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

Темы исследовательских и проектных работ: Изучение запыленности воздуха. Анализ воды. Экологическая экспертиза продуктов питания.

Тематический план 1 год обучения

№	тема занятия	количество часов	основные виды учебной деятельности	основные формы организации учебных занятий	дата изучения
Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа					
1	Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	Знакомятся с историей химии, алхимии. Отслеживают развитие химии: вчера, сегодня, завтра. Знакомятся с лабораторным оборудованием. Пользуются информацией из других источников для подготовки сообщений.	Круглый стол	5.09
2	Кабинет химии. Простейшее оборудование и приборы. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.	1	Знакомство с лабораторным оборудованием, с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ, посудой, её видами и назначением. Знакомство с реактивами и их классификацией. Учатся обращаться с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Знакомятся с мерами первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработывают навыки безопасной работы.	Экскурсия в химические лаборатории	12.09
Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов					

3	Много ли чистых веществ в природе. Как получить чистое вещество?	1	Определяют вещество, физические свойства веществ. Отличают чистые веществ от смесей. Знакомятся со способами разделения смесей.	Исследовательская работа	19.09
4	Подготовка к олимпиаде, к конкурсам.	1	Получают опыт переживания и позитивного отношения к учебно-познавательной деятельности. Осуществляют поиск необходимой информации, учатся высказывать своё предположение в ходе работы с различными источниками информации	Поисково-исследовательская работа	26.09
5-6	Уникальное вещество – вода. «Очистка воды»	2	Отвечают на вопросы: вода – многое ли мы о ней знаем? Что необычного в воде? Изучают воду пресную и морскую. Практически очищают воду: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Поисково-исследовательская работа	3.10 10.10
7	Уксусная кислота.	1	Отличают столовый уксус и уксусную эссенцию. Знакомятся со свойствами уксусной кислоты и её физиологическим воздействием.	Исследовательская работа	17.10
8	Питьевая сода.	1	Изучают питьевую соду. Знакомятся со свойствами и применением.	Исследовательская работа	24.10
9	Чай.	1	Изучают чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Исследовательская работа	7.11
10	Мыло.	1	Находят отличие хозяйственного мыла от туалетного. Изучают щелочной характер хозяйственного мыла.	Проектная работа	14.11
11	СМС.	1	Изучают стиральные порошки и другие моющие средства. Отвечают на вопрос какие порошки самые опасные, надо ли опасаться жидких моющих средств.	Исследовательская работа	21.11
12	Косметические средства.	1	Знакомятся с лосьонами, духами, кремами и прочей парфюмерией. Отвечают на вопросы: могут ли представлять опасность косметические	Проектная работа.	28.11

			препараты? Можно ли самому изготовить духи? Изготавливают духи.		
13	Вещества в домашней аптечке.	1	Знакомятся с многообразием лекарственных веществ. Изучают какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке	Экскурсия Круглый стол	5.12
14	Аптечный йод и зеленка.	1	Знакомятся с аптечным йодом и его свойствами. Находят ответ на вопрос почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Знакомятся с «Зелёнкой» или раствором бриллиантового зелёного.	Исследовательская работа	12.12
15	Перекись водорода.	1	Знакомятся с перекисью водорода и гидроперитом. Изучают свойства перекиси водорода.	Исследовательская работа	19.12
16	Аспирин.	1	Знакомятся с аспирином или ацетилсалициловой кислотой и его свойствами. Изучают опасности при применении аспирина.	Исследовательская работа	26.12
17	Крахмал.	1	Изучают крахмал, его свойства и применение. Готовят сообщение о образовании крахмала в листьях растений.	Круглый стол	9.01
18	Глюкоза.	1	Изучают глюкозу, ее свойства и применение.	Исследовательская работа	16.01
19	Жиры и масла.	1	Изучают маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Находят информацию о них, что знаем и что не знаем. Знакомятся с растительными и животными маслами.	Исследовательская работа.	23.01
Увлекательная химия для экспериментаторов -15 часов					
20, 21	Химический новый год	2	Знакомятся с методикой проведения опыта. Выполняют опыт самостоятельно	Круглый стол Проектная работа	30.01 6.02

22, 23	Понятие о симпатических чернилах	2	Знакомятся с симпатическими чернилами: назначение, простейшие рецепты изготовления	Поисково-исследовательская работа	13.02 20.02
24, 25	Состав акварельных красок	2	Изучают состав акварельных красок. Знакомятся с правилами обращения с ними	Поисково-исследовательская работа	27.02
26	Понятие о мыльных пузырях	1	Знакомятся с историей мыльных пузырей. Изучают физику мыльных пузырей.	Поисково-исследовательская работа	5.03
27	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1			12.03
28	Обычный и необычный школьный мел.	1	Знакомятся и изучают экспериментально состав школьного мела.	Круглый стол	19.03
29	Изготовление школьных мелков	1		Поисково-исследовательская работа	2.04
30	Понятие об индикаторах	1	Определяют индикаторы. Изучают изменение окраски индикаторов в различных средах.	Исследовательская работа	4.04
31	Изготовление растительных индикаторов	1		Проектная работа	16.04
Что мы узнали о химии? – 3 часа					
32, 33	Что мы узнали о химии?	2	Выполняют мини-проекты.	Индивидуальная работа над проектом	23.04 30.04
34.	Итоговое занятие.	1	Защищают мини-проекты.	Защита проектов	7.05

**Тематический план
2 год обучения**

№	тема занятия	количество часов	основные виды учебной деятельности	основные формы организации учебных занятий	дата изучения
Введение - 1 час					
1	Введение	1	Вспоминают технику безопасности в кабинете химии. Знакомятся с лабораторным оборудованием.	Круглый стол, экскурсия	5.09
Вступление в мир веществ – 4 часа					
2,3	Как устроены вещества?	2	Определяют понятия вещество, молекула, атом, химический элемент, химическая формула. Работают по ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Исследовательская работа.	12.09 19.09
4	Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	1	Определяют понятия физические и химические явления. Знакомятся с признаками химических реакций.	Круглый стол Исследовательская работа	26.09
5	Что такое скорость? Насколько важно это понятие в химии?	1	Определяют скорость химической реакции. Знакомятся с факторами, влияющими на скорость химической реакции.	Поисково-исследовательская работа	3.10
Мир неорганических веществ – 23 часа					
6	Самое необыкновенное вещество	1	Изучают уникальность воды. Экспериментально доказывают, что вода – растворитель.	Исследовательская работа	10.10
7	Органолептические показатели воды.	1	Определяют цветность, мутность, запах или показатели воды.	Поисково-исследовательская работа	17.10
8	Жесткость воды, ее определение и устранение.	1	Экспериментальное определение жесткости воды, и устранение жесткости.	Проектная работа	24.10

9	Минеральный состав воды.	1	Ионы. Влияние минерального состава воды на здоровье человека.	Проектная работа	7.11
10-11	Влияние синтетических моющих средств на живые организмы.	1	Знакомятся с СМС, их влиянием на свойства и качество воды. Изучают методы очистки воды от СМС, нерастворимых веществ, путем фильтрования, выпаривания, отстаивания	Поисково-исследовательская работа	14.11 21.11
12	Кислоты вокруг нас.	2	Изучают кислоты. Знакомятся с методами обнаружения кислот в растворе. Находят информацию о кислотах в желудке человека и кислотных дождях.	Поисково-исследовательская работа	28.11
13				Поисково-исследовательская работа	5.12
14	Соли, но не все соленые	1	Знакомятся с солями, изучают свойства солей.	Исследовательская работа	12.12
15	Что такое сода?	1	Знакомятся с пищевой содой. Экспериментально изучают ее свойства.	Проектная работа	19.12
16	Поваренная соль.	1	Изучают физические и химические свойства хлорида натрия (поваренной соли).	Исследовательская работа	26.12
17	Газ, поддерживающий горение.	1	Изучают кислород. Знакомятся со свойствами кислорода. Изучают значение для живых организмов.	Исследовательская работа а.	9.01
18	Хозяева медной горы.	1	Знакомятся с металлами. Изучают физические свойства металлов.	Исследовательская работа	16.01
19	Рыжая спутница железа и не только...	1	Знакомятся со свойствами и применением железа. Ведут работу со ржавчиной. Находят информацию о биологической роли железа.	Исследовательская работа Проектная работа	23.01
20, 21	Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода	2	Знакомятся с углем, графитом и углекислым газом – детьми углерода. Изучают их свойства и применение.	Проектная работа	30.01 6.02

22, 23	Спирт как объект изучения	2	Знакомятся со спиртом, его свойствами. Находят информацию о влиянии этилового спирта на живые организмы.	Исследовательская работа	13.02 20.02
24, 25	Что общего между продуктом питания и косметическими средствами?	2	Знакомятся с глюкозой, сахаром, крахмалом, целлюлозой – углеводы сладкие и не очень. Изучают их свойства. Находят информацию о значении для живых организмов.	Проектная работа	27.02 5.03
26- 27	Важнейшее органическое вещество	2	Знакомятся с белками в мясе, молоке, яйцах и других продуктах. Изучают их свойства и значение для живых организмов. Знакомятся с жирами в семечках, орехах, апельсине и молоке. Изучают их свойства и значение для живых организмов.	Исследовательская работа	12.03 19.03
28	Все для блага человека. Пластмассы.	1	Знакомятся с пластмассами. Изучают полиэтилен. Находят информацию о пользе и вреде полиэтилена.	Круглый стол	26.03
Экологический взгляд на вещества вокруг нас-6 часов					
29	Изучаем пыль	1	Находят информацию о том, что пыль – загрязнитель воздуха.	Исследовательская работа	2.04
30	Ставим баллы воде	1	Проводят анализ воды.	Проектная работа	9.04
31, 32	<i>Практическая работа 2.</i> Экологическая экспертиза продуктов питания.	2	Знакомятся с алгоритмом проведения экспертизы продуктов.	Поисково-исследовательская работа.	16.04 23.04
33	Изучение воздействия вредных химических факторов на здоровье человека	1	Находят информацию о химическом загрязнении окружающей среды и влиянии на здоровье человека.	Проектная работа	30.04
34	Итоговое занятие	1	Работают над выбранным индивидуальным проектом.	Защита проектов	7.05