

Является частью основной образовательной программы
основного общего образования МБОУ СОШ № 140

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса «Химические исследования»
для обучающихся 5-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика курса

Программа курса «Химические исследования» для учащихся 5 – 9 классов является расширением предмета «Химия». Курс «Химические исследования» ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке.

Программа курса может быть востребована обучающимися, которые мотивированы к осознанному выбору профессий, связанных с применением химических знаний.

Предлагаемая программа учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся. Ее освоение способствует развитию у обучающихся интереса к изучению химии и сферам деятельности, связанным с химией, мотивации к осознанному выбору соответствующего профиля и направленности дальнейшего обучения. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Цели изучения курса «Химические исследования»:

- Формирование естественно-научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами материального мира
 - Реализация деятельностного подхода (способствовать развитию умений и поиска, анализа и использования знаний).
 - Расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент.
 - Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса

- Познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами; обучение тому, как использовать на практике химическую посуду и оборудование (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.)
- Формировать представления о качественной стороне химической реакции. Описывать физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа)
- Выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции
- Овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности
- Развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- Сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Акцентировать практическую направленность преподавания.

Место учебного курса

Программа курса " Химические исследования " рассчитана на 153 часа (0,5 часов в неделю в 5 классе, 1 раз в неделю 6-9 классы, 5 лет обучения)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс (17 часов)

Введение. (2 часа)

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

Формы организации: беседа, игра

Виды деятельности: познавательная, игровая.

Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (1 час)

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

Формы организации: игра, опыт

Виды деятельности: игровая, познавательная.

«Чудеса для разминки» (3 часа)

Признаки химических реакций. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом.

Формы организации: игра, проект

Виды деятельности: игровая, познавательная, проблемно-ценностное общение.

«Разноцветные чудеса» (3 часа)

Знакомый запах нашатырного спирта. Окрашивание пламени. Секрет тайнописи.

Формы организации: игра, беседа

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Полезные чудеса (3 часа)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь?

Формы организации: игра, беседа, опыт

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Поучительные чудеса (2 часа)

Кристаллы. Опыты с желатином.

Формы организации: опыт

Виды деятельности: познавательная.

Летние чудеса (3 часа)

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест

«Путешествие в страну Химию»

Формы организации: игра, опыт, беседа

Виды деятельности: игровая, познавательная.

6 класс (34 часа)

Сладкие чудеса на кухне (6 часов)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: познавательная.

Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы

Формы организации: проект

Виды деятельности: познавательная, проектная.

Исследовательские чудеса (18 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта

«О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История

жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки» Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум- исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

Формы организации: игра, опыт, проект

Виды деятельности: игровая, познавательная, проектная, практическая.

Экологические чудеса (4 часа)

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: познавательная, практическая.

Интеллектуальные чудеса (4 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ». «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Новосибирской области); определение жесткости воды в г. Новосибирске; приготовление красителей из отваров местных трав:

- опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);
- опыт по приготовлению красного красителя (стеблей зверобоя, корней конского щавеля);
- опыт по приготовлению желтого красителя (стеблей и листьев чистотела);
- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);
- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичьей гречишки);
- опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука);

Формы организации: игра, опыт, проект

Виды деятельности: игровая, познавательная, проектная, практическая.

7 класс (34 часа)

Тема 1 «Химия в быту» – 15 часов

Экскурсия 1. Кухня.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.

Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.

Растительные и другие масла. Почему растительное масло полезнее животных жиров. Что такое «антиоксиданты».

Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода, кальцинированная. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции.

Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.

Лабораторная работа № 1

Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

Лабораторная работа № 2

Гашение пищевой соды уксусной эссенцией

Лабораторная работа № 3

Приготовление уксуса разной концентрации

Экскурсия 2. Аптечка.

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Что полезнее: аспирин или уксус.

Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить.

Чего не хватает в вашей аптечке.

Лабораторная работа № 4

Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты)

Экскурсия 3. Ванная комната или умывальник.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.

Соль для ванны и опыты с ней.

Лабораторная работа № 5

Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Экскурсия 4. Туалетный столик.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Экскурсия 5. Папин «бардачок».

Каких только химикатов здесь нет – и все опасные!

Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Кто такие «токсикоманы» и на что они себя обрекают. Электролит – это что-то знакомое.

Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Экскурсия 6. Садовый участок.

Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде.

Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения.

Практическая работа № 1 Определение минеральных удобрений

Формы организации: экскурсия, опыт

Виды деятельности: досугово-развлекательная, познавательная, практическая.

Тема № 2 «Химия за пределами дома» – 19 часов

Экскурсия 1. Магазин.

Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина.

Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель

«Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители.

Керосин и другое бытовое топливо.

Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители.

Хозяйственный магазин каждому необходим.

Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы.

Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов.

Практическая работа № 2

Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Лабораторная работа № 6 Удаление ржавчины, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Лабораторная работа № 7 Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.

Экскурсия 2. Аптека.

Аптека – рай для химика.

Аптечный йод, чем он отличается от истинного йода. Марганцовка и глицерин – опасное сочетание.

Формалин. Как посеребрить монету и стекло.

Салициловая кислота и салицилаты. А ещё какие кислоты есть в аптеке. Желудочный сок.

Необычный препарат «Ликоподий».

Эта вкусная и полезная глюкоза. Химические свойства и применение глюкозы. Спирт и спиртовые настойки. Сорбит: тоже спирт.

Эфиры из аптеки. Мазь «Вьетнамский бальзам».

Перекись водорода, активированный уголь и другие старые знакомые. Кто готовит и продаёт нам лекарства.

Практическая работа № 3 Изготовление елочных игрушек

Лабораторная работа № 8 Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой, исландским мхом и другими лекарствами.

Лабораторная работа № 9 Опыты с «Карболеном», «Вьетнамским бальзамом», «Ликоподием»

Экскурсия 3. Берег реки.

Крупные открытия иногда делают случайно. Что можно найти на берегах наших рек. Карбонаты вместе с силикатами составляют основу земной коры. Как обнаружить в природе карбонатные минералы и горные породы.

Есть ли у нас железная руда. Чем полезен неглазурованный фарфор. Медная руда не такая уж редкая. Как отличить медный колчедан от золота.

Практическая работа № 4 Распознавание карбонатных пород

Формы организации: экскурсия, опыт, беседа

Виды деятельности: досугово-развлекательная, познавательная, практическая.

8 класс (34 часа)

Тема 1 «Вступление в мир веществ» – 3 часа

Правила техники безопасности при проведении опытов. Признаки химических реакций.

Типы химических реакций. Реакция соединения. Реакция разложения. Реакция замещения. Реакция обмена. Проведение химических реакций различных типов.

Влияние температуры, площади поверхности реагирующих веществ, катализатора на скорость химической реакции.

Формы организации: беседа, опыт

Виды деятельности: познавательная.

Тема 2 «Мир неорганических веществ» – 13 часов

Определение продуктов, содержащих кислоты.

Изменение окраски индикаторов в различных средах: лакмуса, метилоранжа, фенолфталеина.

Красная или краснокочанная капуста в качестве индикатора. Определение оснований. Исследование рН среды основания. Окраска разных индикаторов. Невидимые чернила проявляются фенолфталеином.

Определение кислоты и щёлочи при помощи красящего вещества антоциана. Мел. Мрамор и гипс.

Сода. Раковина улитки. Что содержится в зубной пасте. Что такое сода? Приготовление лимонада.

Способы приготовления поваренной соли.

Марганцовка – химический хамелеон. Газ, поддерживающий горение, можно получить из соли.

Получение кислорода. Опасные и полезные свойства марганцовки.

Металлы. Железо. Свойства металлов.

Как обнаружить железо. Железо в крови. Салат и шпинат содержат железо. Невидимые чернила из железных стружек. Мы делаем чернила. Почему нож темнеет от фруктового сока?

Ржавчина и способы защиты от неё металлов. Удаление пятен ржавчины. Уголь, графит. Куда

исчезла окраска чернил? (адсорбция) Уголь, как адсорбент. Кукурузные палочки тоже адсорбент.

Способы получения углекислого газа. Углекислый газ из мрамора, мела. Карбонат кальция, или как обнаружить углекислый газ. Почему мутнеет известковая вода? Гидрокарбонат кальция, или почему мутная известковая вода светлеет?

Углекислый газ, получены из пищевой соды.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: познавательная, практическая.

Тема 3 «Мир органических веществ» – 13 часов

Спирт как объект изучения. Извлекаем зелёный пигмент листа хлорофилл. Разделяем смеси (хроматография).

Кислоты в яблоках, лимонах, щавеле. Лимонная кислота. Невидимые чернила из лимонного сока. Кислота в муравейнике.

Органические кислоты. Твёрдые кислоты. Есть ли в молоке кислота? Как лучше сохранить молоко от скисания?

Углеводы сладкие и не очень. Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза. Углерод в сахаре.

Где содержится крахмал. Крахмальный клейстер. Удаление пятен йода с тканей. Есть ли глюкоза в хлебе?

Крахмал превращается в глюкозу. Крахмальный завод на дому.

Солнечный свет и хлорофилл. Получаем крахмал в листьях комнатных растений. Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах. Исследуем яйцо. Свёртывание белка при нагревании. Проба на белок.

Шерсть и шёлк. Как различить шерсть и хлопок? Шёлк натуральный или искусственный? Опыты с шёлком.

Альбумин и желатин. Молоко содержит белок. Есть ли белок в сыре? Из кислого молока приготовим творог. Клей из пищевого желатина.

Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке. Масляная капля. Искусственное молоко. Какие плоды содержат жир? «Огнеопасная» апельсиновая кожура.

Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства). Мыло и стиральный порошок (СМС). Состав мыла и стирального порошка. Почему мыло моет? Известковая вода, жёсткая и мягкая вода.

Приготовление известковой воды. Известковая вода и мыльная вода. Как сделать жёсткую воду мягкой? Как очистить жирную пробирку?

Формы организации: опыт

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 4 «Экологический взгляд на вещества вокруг нас» – 3 часа

Экологический взгляд на вещества вокруг нас. Изучаем пыль.

Вода. Сравнением воду из-под крана и водоёма. Ставим баллы воде. Дождевая вода не содержит солей кальция, а родниковая содержит. Как отличить чистую воду от грязной? Химические свойства воды.

Безопасные овощи, фрукты и зелень. Исследование нитратов в составе овощей, фруктов, зелени с помощью «Нитрат-теста».

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 5 «Кристаллы» – 2 часа

Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты. Растворение – физико-химический процесс.

Растворимость веществ. Методика выращивания кристаллов.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

9 класс (34 часа)

Тема 1. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком (2 ч).

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.

Формы организации: опыт, беседа,

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 2. Вода (2 ч).

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.

Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 3. Смеси в жизни человека (2 ч).

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа № 3: Самодельные духи.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 4. Поваренная соль (2 ч).

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

Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 5. Химия пищи (5 ч).

Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.

Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.

Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.

Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 6. Спички (1ч).

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

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 7. Бумага (3 ч).

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.

Практическая работа № 9: Изучение свойств различных видов бумаги.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 8. В мире красок и карандашей (2 ч).

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

Практическая работа № 10: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 9. Стекло (2 ч).

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

Практическая работа № 11: Изучение физических свойств различных стекол.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 10. Керамика (2 ч).

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

Практическая работа № 12: Исследование физико-химических свойств глины.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 11. Химия стирает, чистит и убирает (4 ч).

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практическая работа № 13: Определение среды в мылах и шампунях.

Практическая работа № 14: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.

Практическая работа № 15: Выведение пятен с ткани.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 12. Химия – хозяйка домашней аптечки (2 ч).

Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практическая работа № 16: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 13. Химия – помощница садовода (2 ч).

Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Практическая работа № 17: Изучение состава различных почв.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 14. Химия и ювелирные украшения (2 ч).

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Практическая работа № 18: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

Тема 15. Подведение итогов занятий. Урок занимательной химии (1 ч).

Формы организации: опыт, беседа

Виды деятельности: научно-познавательная, практическая.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У обучающегося будут сформированы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ученик научится:

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии;
- осуществлять классификацию самостоятельно выбирая критерии;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- устанавливать последовательность событий, выявлять недостающие элементы;
- определять последовательность выполнения действий, составлять инструкцию (алгоритм) к выполненному действию;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ученик научится:

- простым правилам техники безопасности при работе с веществами;
- формировать представления о качественной стороне химической реакции;
- выполнять простейшие химические опыты по словесной и текстовой инструкции;
- элементарным навыкам исследовательской деятельности;
- развивать наблюдательность, доказывать, решать учебную задачу;

- рассуждать, принимать и сохранять учебные цели и задачи;
- осуществлять контроль при наличии эталона;
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- осуществлять контроль на уровне произвольного внимания;
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации в новом учебном материале.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение	2	
1	Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
2	Правила безопасности при проведении опытов	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
	Как устроены вещества?	1	
3	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
3.	Чудеса для разминки	3	
4	Признаки химических реакций	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
5	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
6	Знакомство с углекислым газом	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
4.	Разноцветные чудеса	3	
7	Знакомый запах нашатырного спирта	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
8	Окрашивание пламени	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
9	Секрет тайнописи	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
5.	Полезные чудеса	3	

10	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
11	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
12	Как удалить накипь?	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
6.	Поучительные чудеса	2	
13	Кристаллы	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
14	Опыты с желатином	1	
7.	Летние чудеса	3	
15	Акварельные краски	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
16	Окрашиваем нити	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages/
17	Итоговое занятие. Викторина-игра	1	
	Итого	17	

6 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Сладкие чудеса на кухне	6	
1	Сахара. Получение искусственного меда	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2	Домашние леденцы	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
3	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
4	Почему неспелые яблоки кислые?	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
5	Получение крахмала и опыты с ним	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
6	Съедобный клей	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2.	Чудеса Интернета	2	
7-8	Сбор материала для проектной работы	2	

3.	Исследовательские чудеса	18	
9	Практикум - исследование «Чипсы»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
10	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1	
11	Практикум - исследование «Мороженое»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
12	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1	
13	Практикум - исследование «Шоколад»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
14	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
15	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
16	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1	
17	Модуль «Химия напитков»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
18	Тайны воды (презентация)	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
19	Практикум- исследование «Газированные напитки»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
20	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1	
21	Практикум исследование «Чай»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
22	Защита проекта «Полезные свойства чая»	1	
23	Практикум исследование «Молоко»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
24	Модуль «Моющие средства для посуды»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
25	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
26	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1	
4.	Экологические чудеса	4	
27	Изучаем пыль	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
28	Определение нитратов в овощах	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
29	Фильтруем загрязненную воду	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
30	Кислотные дожди	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
5.	Интеллектуальные чудеса	4	
31	Химические ребусы, шарады	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages

			p1ai/pages
32	Занимательные опыты и их объяснение	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
33-34	Итоговое занятие. Викторина-игра	2	
	Итого	34	

7 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Химия в быту	15	
1-4	Кухня	4	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
5	Аптечка	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
6-8	Домашняя аптечка	3	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
9	Ванная комната или умывальник	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
10	Ванная комната	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
11	Туалетный столик	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
12	Папины «безделушки»	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
13	Гараж	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
14	Садовый участок	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
15	Сад и огород	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2.	Химия за пределами дома	19	
16-17	Магазин	2	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
18	Хозяйственный магазин	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
19-20	Продуктовый магазин	2	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
21-25	Аптека	5	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
26-28	Берег реки	3	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages

29-33	Работа над проектом	5	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
34	Итоговое занятие. Викторина-игра	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
	Итого	34	

8 класс.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Вступление в мир веществ	3	
1	Правила техники безопасности при проведении опытов. Признаки химических реакций.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2	Типы химических реакций.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
3	Условия, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы – ускорители реакций.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2.	Мир неорганических веществ	13	
4	Кислоты знакомые или незнакомые, или у кого pH меньше семи.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
5	Индикаторы.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
6	Основания.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
7	Определение кислоты и щёлочи при помощи красящего вещества антоциана.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
8	Соли, но не все солёные.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
9	Получаем поваренную соль.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
10	Марганцовка – химический хамелеон.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
11	Металлы. Железо.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
12	Как обнаружить железо. Железо крови. Салат и шпинат содержат железо.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
13	Невидимые черника из железных стружек.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
14	Ржавчина и способы защиты от неё металлов.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
15	Уголь. Графит.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
16	Углекислый газ. Получение углекислого газа.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages

			p1ai/pages
3.	Мир неорганических веществ	13	
17	Спирт как объект изучения.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
18-19	Органические кислоты.	2	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
20-21	Углеводы сладкие и не очень.	2	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
22	Крахмал превращается в глюкозу. Крахмальный завод на дому.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
23	Солнечный свет и хлорофилл.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
24	Белки.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
25	Шёлк и шерсть.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
26	Альбумин и желатин.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
27	Жиры.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
28	Друзья Мойдодыра (мыло и другие моющие средства).	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
29	Известковая вода жёсткая и мягкая. Мыльная вода.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
4.	Экологический взгляд на вещества вокруг нас	3	
30	Воздух. Состав воздуха. Изучаем пыль.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
31	Вода. Химические свойства воды.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
32	Безопасные овощи, фрукты и зелень.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
5.	Кристаллы	2	
33	Растворение – физико-химический процесс. Растворимость веществ. Кристаллы. Выращивание кристаллов.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
34	Итоговое занятие. Викторина-игра	1	
	Итого	34	

9 класс.

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Обзор важнейших классов и соединений, используемых человеком	2	
1	Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2	Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
2.	Вода	2	
3	Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
4	Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.	1	
3.	Смеси в жизни человека	2	
5	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
6	Практическая работа № 3: Самодельные духи.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
4.	Поваренная соль	2	
7	Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Использование хлорида натрия в химической промышленности.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
8	Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.	1	
5.	Химия пищи	6	
9	Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
10	Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
11	Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
12	Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages

13	Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
14	Урок - семинар	1	
6.	Спички	1	
15	Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор. Окислительно-восстановительные процессы, протекающие при зажигании спички. Виды спичек. Спичечное производство в России.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
7.	Бумага	3	
16	От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза. Связующие: каолин, карбонат кальция, пигменты. Хлопчатобумажные ткани. Виды бумаги и их практическое использование.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
17	Практическая работа № 9: Изучение свойств различных видов бумаги.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
18	Урок - семинар	1	
8.	В мире красок и карандашей	2	
19	Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
20	Практическая работа № 10: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
9.	Стекло	2	
21	История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
22	Практическая работа № 11: Изучение физических свойств различных стекол.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
10.	Керамика	2	
23	Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
24	Практическая работа № 12: Исследование физико-химических свойств глины.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
11.	Химия стирает, чистит и убирает	4	
25	Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества. Косметические моющие средства. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
26	Практическая работа № 13: Определение среды в мылах и шампунях.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages

27	Практическая работа № 14: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
28	Практическая работа № 15: Выведение пятен с ткани.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
12.	Химия – хозяйка домашней аптечки	2	
29	Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
30	Практическая работа № 16: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
13.	Химия – помощница садовода	1	
31	Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.	1	https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
14.	Химия и ювелирные украшения	2	
32	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.		https://xn--h1aafqkbnx.xn--p1ai/pages
33	Практическая работа № 18: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.		
15.	Подведение итогов занятий. Урок занимательной химии	1	
34	Урок обобщение	1	
	Итого	34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Набор посуды и принадлежности для ученического эксперимента
2. Весы лабораторные
3. Набор учебно-познавательной литературы
4. Компьютер
5. Интерактивная доска

Список использованной литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. - М.: Просвещение. 1990
2. Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Белик Э.В 1000 новых современных рефератов.- Москва: ЗАО «БАО- ПРЕСС».2004
4. Л.Г. Воынова. Химия. Предметная неделя в школе: планы и конспекты мероприятий/ Волгоград : Учитель, 2007.
5. Гаврусейко Н.П.. Химические викторины 1980
6. Дмитриенко Э.Б. Предметная неделя химии в школе.: Феникс. 2006
7. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002 Степин Б.Д.,
8. Максименко О.О.. химия. Пособие для поступающих.- М.:Эксмо. 2003
9. Мастер класс учителя химии: уроки с использованием ИКТ, лекции, сценарии внеклассных

мероприятий. 8-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением.- М.: Издательство «Глобус», 2010.

10. Макеев А.Ф., Осогосток Д.Н., Тюменцева Т.С./ Валеология в преподавании химии в школах Якутск, 1999

11. Научно- методический журнал по химии «Химия в школе» №3(2005), №4(2003), №5(2001)

12. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 1978.

13. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008

14. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

Список литературы для учащихся

1. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 1978.

2. Ольгин О.М. Чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков.

3. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 1978.

4. Тебиева Е.А. Химия для малышей / Химия в школе № 5, 2008

5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

