

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №12»**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
протокол № 1 от 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «ООШ № 12»
от 28.08.2023 № 157

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по курсу внеурочной деятельности «Химия жизни»
для 5-9 классов
на 2023-2024 учебный год**

Составитель Кузнецова Е.В.,
учитель биологии и химии

Мариинск 2023

I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ ЖИЗНИ»

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности позволяет добиваться следующих результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты изучения рабочей программы курса внеурочной деятельности «Химия жизни» при получении основного общего образования должны отражать:

готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты изучения рабочей программы курса внеурочной деятельности «Химия жизни» при получении основного общего образования должны отражать: освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное содержание по темам	Виды деятельности	Формы организации
Введение. (3 часа) Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов	Знакомятся с химическим оборудованием, веществами. Изучают правила безопасности при проведении опытов	беседа, игра
Как устроены вещества? (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц) (2 часа) Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде.	Наблюдают, сравнивают, делают зарисовки	Игра, опыт
«Чудеса для разминки» (5 часов) Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»	Работают с дополнительной литературой, работают в группах, определяют крахмал в продуктах, составляют проект.	Игра, проект
«Разноцветные чудеса» (9 часов) Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи.	Определяют реакцию среды, наблюдают.	Игра, беседа, презентация, опыт
Полезные чудеса (8 часов) Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину.	Читают отрывки из произведения «Мойдодыр», играют в настольную игру «Узнай пятно», знакомятся с понятием «ржавчина»	Игра, беседа, опыт
Поучительные чудеса (3 часа) Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук	Изучают дополнительную литературу о кристаллах, рассматривают иллюстрации, выполняют опыт, делают зарисовки	Опыт
Летние чудеса (3 часа) Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы.	Находят дополнительный материал в сети Интернет и дополнительной	Игра, опыт, беседа

Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	литературе, выполняют опыт, участвуют в игре-квесте.	
---	--	--

6 класс

Основное содержание по темам	Виды деятельности	Формы организации
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	Изучают дополнительную литературу, определяют глюкозу в овощах и фруктах, изготавливают клей	Опыт, беседа
Чудеса Интернета (2 часа) Сбор материала для проектной работы	Собирают материал для проектной работы через сеть Интернет	Проект
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»	Изучают литературу. Проводят исследования, защищают проекты, делают выводы	Игра, опыт, проект

Экологические чудеса (4 часа) Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди	Изучают литературу, проводят опыты	Опыт, беседа
Интеллектуальные чудеса (4 часа) Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ» Проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Кемеровской области); определение жесткости воды в г. Мариинске; 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; опыт по приготовлению коричневого красителя (шелухи репчатого лука); в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция предприятий: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах.	Составляют и разгадывают ребусы, шарады, участвуют в игре-квесте, выполняют проектную работу, проводят опыты	Игра, опыт, проект

7 класс

Основное содержание по темам	Виды деятельности	Формы организации
«Химия в быту» – 15 часов Экскурсия 1. Кухня. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты	Экскурсия, опыт, лабораторная работа, практическая работа

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 вкусовые добавки. <i>Лабораторная работа № 1</i> Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде <i>Лабораторная работа № 2</i> Гашение пищевой соды уксусной эссенцией <i>Лабораторная работа № 3</i> Приготовление уксуса разной концентрации <i>Экскурсия</i> 2. <i>Аптечка.</i> 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: аспирилили упсарин. 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. <i>Лабораторная работа № 4</i> Изготовление напитков для лечения	в виде презентации, видеофильма	
--	--	--

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 чтото 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		
«Химия за пределами дома» – 20 часов <i>Экскурсия 1. Магазин.</i> 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. <i>Экскурсия 2. Аптека.</i> Аптека – рай для химика. Аптечный иод, чем он отличается от истинного иода. 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».	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Экскурсия, опыт, беседа, лабораторная работа

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» <i>Экскурсия 3. Берег реки.</i> 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		
---	--	--

8 класс

Основное содержание по темам	Виды деятельности	Формы организации
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.	Повторяют правила техники безопасности при проведении опытов, проводят опыты, делают отчёт	Беседа, опыт

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 pH 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 ножтемнеет 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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеofilm	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеofilm	Опыт

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? 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».	Изучают пыль, сравнивают воду, исследуют нитраты	Опыт, беседа
---	---	---------------------

Тема 5 «Кристаллы» – 2 часа Растворение. Растворимость веществ. Кристаллогидраты. Растворение – физико-химический процесс. Растворимость веществ. Методика выращивания кристаллов.	Изучают растворимость веществ, методику выращивания кристаллов	Опыт, беседа

9 класс

Основное содержание по темам	Виды деятельности	Формы организации
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
Тема 3. Смеси в жизни человека (2 ч). Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека. Практическая работа № 3: Самодельные духи.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты	Опыт, беседа

промышленности. Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.	в виде презентации, видеофильма	
Тема 5. Химия пищи (6 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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
Тема 7. Бумага (3ч). 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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа

Тема 9. Стекло (2 ч). История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол. Практическая работа № 11: Изучение физических свойств различных стекол.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
Тема 10. Керамика (2 ч). Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики. Практическая работа № 12: Исследование физико-химических свойств глины.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
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.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа

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, керамическихбусин, природных материалов.	Самостоятельно изучают литературу, находят материал по темам, проводят опыты, наблюдают, делают отчёты в виде презентации, видеофильма	Опыт, беседа
Тема 15. Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии (1ч).	Подводят итоги	Конференция

II. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Введение	3
1	Занимательная химия	1
2	Оборудование и вещества для опытов	1
3	Правила безопасности при проведении опытов	1
	Как устроены вещества?	2
4	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	1
5	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1
	Чудеса для разминки	5
6	Признаки химических реакций	1
7	Природные индикаторы	1
8	Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания	1
9	Знакомство с углекислым газом	1
10	Проектная работа «Природные индикаторы»	1
	Разноцветные чудеса	9

11	Химическая радуга (Определение реакции среды)	1
12	Знакомый запах нашатырного спирта	1
13	Получение меди	1
14	Окрашивание пламени	1
15	Обесцвеченные чернила	1
16	Получение красителей	1
17	Получение хлорофилла	1
18	Химические картинки	1
19	Секрет тайнописи	1
	Полезные чудеса	8
20	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1
21	Определение жесткости воды	1
22	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1
23	Как удалить накипь?	1
24	Чистим посуду	1
25	Кукурузная палочка - адсорбент	1
26	Удаляем ржавчину	1
27	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1
	Поучительные чудеса	3
28	Кристаллы	1
29	Опыты с желатином	1
30	Каучук.	1
	Летние чудеса	4
31	Акварельные краски	1
32	Окрашиваем нити	1
33	Катализаторы и природные ингибиторы	1

34	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	1
----	---	---

6 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Сладкие чудеса на кухне	6
1	Сахара. Получение искусственного меда	1
2	Домашние леденцы	1
3	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1
4	Почему незрелые яблоки кислые?	1
5	Получение крахмала и опыты с ним	1
6	Съедобный клей	1
	Чудеса Интернета	2
7-8	Сбор материала для проектной работы	2
	Исследовательские чудеса	18
9	Практикум - исследование «Чипсы»	1
10	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1
11	Практикум - исследование «Мороженое»	1
12	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1
13	Практикум - исследование «Шоколад»	1
14	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»	1
15	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	1
16	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?»	1
17	Модуль «Химия напитков»	1
18	Тайны воды (презентация)	1
19	Практикум- исследование «Газированные напитки»	1

20	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1
21	Практикум исследование «Чай»	1
22	Защита проекта «Полезные свойства чая»	1
23	Практикум исследование «Молоко»	1
24	Модуль «Моющие средства для посуды»	1
25	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1
26	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1
	Экологические чудеса	4
27	Изучаем пыль	1
28	Определение нитратов в овощах	1
29	Фильтруем загрязненную воду	1

30	Кислотные дожди	1
	Интеллектуальные чудеса	4
31	Химические ребусы, шарады	1
32	Занимательные опыты и их объяснение	1
33-34	Викторина-игра	2

7 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
	Химия в быту	15
1-4	Кухня	4
5	Аптечка	1
6-8	Домашняя аптечка	3
9	Ванная комната или умывальник	1
10	Ванная комната	1
11	Туалетный столик	1
12	Папины «безделушки»	1
13	Гараж	1
14	Садовый участок	1
15	Сад и огород	1
	Химия за пределами дома	19
16-18	Магазин	3
19	Хозяйственный магазин	1
20-21	Продуктовый магазин	2
22-26	Аптека	5
27-29	Берег реки	3
30-33	Работа над проектом	4
34	Викторина-игра	1

8 класс

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

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

9 класс

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов
	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
2	Практическая работа № 1: получение каучука из листьев фикуса.	1
	Вода	2

3	Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Пресная вода и ее запасы. Экологические проблемы чистой воды.	1
4	Практическая работа № 2: Анализ воды из природных источников.	1
	Смеси в жизни человека	2
5	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	1
6	Практическая работа № 3: Самодельные духи.	1
	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
8	Практическая работа № 4: Получение поваренной соли и ее очистка.	1
	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
10	Практическая работа № 5: Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	1
11	Практическая работа № 6: Определение витаминов А, С, Е в растительном масле.	1
12	Практическая работа № 7: Определение нитратов в продуктах.	1
13	Практическая работа № 8: Анализ прохладительных напитков.	1
14	Урок - семинар	1
	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
	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
17	Практическая работа № 9: Изучение свойств различных видов бумаги.	1
18	Урок - семинар	1
	В мире красок и карандашей	2

19	Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты. Виды красок. Процесс изготовления красок. Воски и масла, применяющиеся в живописи.	1
20	Практическая работа № 10: Изготовление минеральных пигментов разных цветов.	1
	Стекло	2
21	История стеклоделия. Получение стекол. Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.	1
22	Практическая работа № 11: Изучение физических свойств различных стекол.	1
	Керамика	2
23	Виды и химический состав глин. Разновидности керамических материалов. Изделия из керамики.	1
24	Практическая работа № 12: Исследование физико-химических свойств глины.	1
	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
26	Практическая работа № 13: Определение среды в мылах и шампунях.	1
27	Практическая работа № 14: Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.	1
28	Практическая работа № 15: Выведение пятен с ткани.	1
	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
30	Практическая работа № 16: Определение витаминов в препаратах поливитаминов.	1
	Химия – помощница садовода	2
31	Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.	1
32	Практическая работа № 17: Изучение состава различных почв.	1
	Химия и ювелирные украшения	2
33	Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью. Практическая работа № 18: Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.	

34	Подведение итогов занятий кружка. Урок занимательной химии	1
----	---	----------

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 312211269104112849454011507078095326668863537038

Владелец Карташова Зинаида Васильевна

Действителен с 08.09.2023 по 07.09.2024