

**Аннотация к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Юный химик»**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» естественнонаучной направленности, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности обучающихся, на формирование устойчивого интереса к изучению учебного предмета «Химия» и его расширением.

В программе соблюдается преемственность с программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся; с предметами естественно – научного цикла: физикой, биологией, математикой.

Практические работы, предусмотренные программой, реализуются с использованием оборудования центра естественно-научной направленности «Точка Роста»

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Программа рассчитана на 1 года обучения, 144 часов, для обучающихся 5-6 классов – 4 часа в неделю.

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебном графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 -14).

Программа содержит пояснительную записку, планируемые результаты освоение программы, содержание программы, тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Приложение: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик».

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» естественнонаучной направленности, ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности обучающихся, на формирование устойчивого интереса к изучению учебного предмета «Химия».

Программа ориентирована на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление. Освоение программы способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

Актуальность и новизна программы

Актуальность программы обусловлена тем, что естественнонаучное образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение естественнонаучных знаний, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка естественнонаучного мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения химии, так и в повседневной жизни для решения конкретных бытовых задач, связанных с химией. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по предмету химии.

Цели программы:

- 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:
- 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 простейшие 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.

Общая характеристика программы «Юный химик»

Программа «Юный химик» рассчитана для обучающихся 5 – 6 классов является расширением предмета «Химия».

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся; с предметами естественно – научного цикла: физикой, биологией, математикой.

Практические работы, предусмотренные программой, реализуются с использованием оборудования центра естественно-научной направленности «Точка Роста»

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Срок реализации программы и объём учебных часов:

Программа рассчитана на 1 года обучения, 144 часов, для обучающихся 5-6 классов

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебном графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПин 2.4.43172 -14).

Формы обучения:

Применяются разнообразные формы организации: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются здоровьесберегающие технологии:

- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Познавательные:

Обучающийся 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).

Обучающийся 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.

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- 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.

Обучающийся 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;

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;
- формулировать вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора и отвечать на поставленные вопросы;
- формулировать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5 -6 классов (144 часа)

Тема №1. Введение. (3 часа)

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

Формы организации: беседа, игра

Виды деятельности: познавательная, игровая.

Тема №2. 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

Формы организации: игра, опыт

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Тема №3. «Чудеса для разминки» (5 часов)

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа

«Природные индикаторы»

Формы организации: игра, проект

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

Тема №4. «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

Формы организации: игра, беседа

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Тема №5. Полезные чудеса (10 часов)

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Удаление жвачки с вещей. Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

Формы организации: игра, беседа, опыт

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Тема №6. Поучительные чудеса (6 часа)

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

Формы организации: опыт

Виды деятельности: познавательная.

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

Формы организации: игра, опыт, беседа

Виды деятельности: игровая, познавательная.

Тема №7. 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.

Тема №7. Интеллектуальные чудеса (2 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться

оборудование «Точки роста» (например, проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Красноярского края); определение жесткости воды; 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 птичей гречишки);
 - 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.

Формы организации: игра, опыт, проект

Виды деятельности: игровая, познавательная, проектная, практическая.

Тема № 9 Химия в быту (20 часов)

Экскурсия 1. Кухня.

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде

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. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией

Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Фруктовые эссенции. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки. Приготовление уксуса разной концентрации

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 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.

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)

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.

Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

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.

Папин «безделушки».

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. 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.

Определение минеральных удобрений

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.

Распознавание карбонатных пород

Формы организации: экскурсия, опыт, беседа

Виды деятельности: досугово-развлекательная, познавательная, практическая.

Тема № 10 «Химия и экология» (25 часов)

Что изучают химия и экология. Научный подход к изучению природы. Наблюдение, опыт, теория.

Атмосфера. Состав воздуха. Азот, кислород. Экологическое состояние атмосферы. Дыхание. Углекислый газ, химическая формула. Вырубка леса. Фотосинтез. Чистый воздух. Загрязнение воздуха. Выбросы вредных веществ.

Оценка состояния воздуха в помещении, на улице, возле дороги, возле реки (исследовательская деятельность).

Вода: строение молекулы воды. Свойства воды, ее распространение в природе, значение для жизни человека, животных и растений. Использование воды в народном хозяйстве. Вода дождевая и вода, образованная при таянии снега, их прозрачность, загрязненность. Визуальный анализ.

Река Кемчуг. Качество воды в реке Визуальный анализ. Виды загрязнения рек, морей и океана.

Водопотребление. Экономия питьевой воды (творческое задание. Рисунок по теме.).

Почва. Состав почвы. Значение почвы для жизни человека. Загрязнение почвы.

Кислотность. Ионы водорода. Индикаторы. Нейтральная среда. Водородный показатель. Кислоты. Основания. Соли как сложные вещества. Реакция нейтрализации. Примеры солей, распространение их в природе. Растворимость солей в воде. Поваренная соль, сода, известняк.

Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твердых отходов. Возможные направления использования твердых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.
Лабораторная работа № 1 «Получение кислорода»
Лабораторная работа № 2. «Получение углекислого газа».
Лабораторная работа № 3. Анализ качества воды из реки.
Лабораторная работа № 4. Измерение плотности воды ареометром.
Лабораторная работа № 5. Окраска индикатора в различных средах.
Лабораторная работа № 6. Определение кислотности почвы на пришкольном участке
Лабораторная работа № 7. Анализ почвы. (Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя)
Лабораторная работа №8. Действие на мел, соду и яичную скорлупу уксусной кислотой.
Лабораторная работа № 9. Приготовление растворов разной концентрации
Лабораторная работа № 10. Определение солевого состава почвы.
Лабораторная работа № 11. Почва, как среда обитания беспозвоночных животных».
Демонстрация Образцы солей. Реакция нейтрализации.
Домашний эксперимент замерзание воды в стеклянной бутылке.
Приготовление лимонада.
Виды деятельности: досугово-развлекательная, познавательная, практическая, исследовательская, творческая.

Тема № 11. Выращивание кристаллов (12 часов)

Кристалл - это твердое состояние вещества. Он имеет определенную форму и определенное количество граней вследствие расположения своих атомов. Все кристаллы одного вещества имеют одинаковую форму, хоть и могут отличаться размерами.

В природе существуют сотни веществ, образующих кристаллы. Вода – одно из самых распространенных из них. Замерзающая вода превращается в кристаллы льда или снежинки.

Практическая работа №1 «Выращивание кристаллов из соли, сахара и лимонной кислоты»

Практическая работа №2 «Выращивание кристаллов из медного и железного купоросов»

Практическая работа №3 «Выращивание кристаллов красной и желтой кровяной солей и дихромата калия»

Практическая работа №4 «Выращивание кристаллов из дигидрофосфатов аммония и калия»

Практическая работа №5 «Выращивание кристаллов из сульфатов никеля и хрома (III)»

Практическая работа №6 «Выращивание кристаллов из квасцов»

Демонстрация Монокристаллов и поликристаллов

Тема № 12. Загадочный мир молекул и атомов (6 часов)

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Атом и химический элемент. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Относительная атомная масса. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Практическая работа №8. Изготовление моделей простых веществ из пластилина

Практическая работа №8. Изготовление моделей сложных веществ из пластилина

Тема № 13. Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы

Формы организации: проект

Виды деятельности: познавательная, проектная.

Тема № 14. Исследовательские чудеса (19 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.

Тема №15. Интеллектуальные чудеса (5 часов)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра – квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться оборудование «Точки роста» (например, проектная работа «выращивание кристаллов»)

в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция предприятий: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах.

Формы организации: игра, опыт, проект

Виды деятельности: игровая, познавательная, проектная, практическая.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Электронные ресурсы
		Всего	Теория	Практика	
	5 -7 классы	144	64	80	
1	Введение	3	1	2	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
2	Как устроены вещества?	2	0	2	
3	Чудеса для разминки	5	2	3	
4	Разноцветные чудеса	9	2	7	
5	Полезные чудеса	10	1	9	
6	Поучительные чудеса	6	4	2	
7	Сладкие чудеса на кухне	6	2	4	
8	Интеллектуальные чудеса	2	2	-	
9	Химия в быту	20	9	10	
10	Химия и экология	25	14	11	
11	Выращивание кристаллов	12	4	8	
12	Загадочный мир молекул и атомов	6	2	4	
13	Чудеса Интернета	2	2	0	
14	Исследовательские чудеса	31	13	18	
15	Интеллектуальные чудеса	5			
	Итого	144	64	80	

**Календарно тематическое планирование
5 -7 классы**

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Введение	3
1	Занимательная химия	1
2	Оборудование и вещества для опытов	1
3	Правила безопасности при проведении опытов	1
2.	Как устроены вещества?	2
4	Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы.	1
5	Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде	1
3.	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
4.	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
5.	Полезные чудеса	10
20	Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет?	1
21	Определение жесткости воды	1

22	Получение мыла	1
23	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1
24	Методы удаления жевательной резинки с вещей	1
25	Как удалить накипь?	1
26	Чистим посуду	1
27	Кукурузная палочка - адсорбент	1
28	Удаляем ржавчину	1
29	Домашняя химчистка. Как удалить пятна?	1
6.	Поучительные чудеса	6
30	Опыты с желатином	1
31	Каучук.	1
32	Акварельные краски	1
33	Окрашиваем нити	1
34	Катализаторы и природные ингибиторы	1
35	Игра – квест «Путешествие в страну Химию»	1
7.	Сладкие чудеса на кухне	6
36	Сахара. Получение искусственного меда	1
37	Домашние леденцы	1
38	Определение глюкозы в овощах и фруктах	1
39	Почему незрелые яблоки кислые?	1
40	Получение крахмала и опыты с ним	1
41	Съедобный клей	1
8	Интеллектуальные чудеса	2
42	Химические ребусы, шарады	1
43	Занимательные опыты и их объяснение	1
9	Химия в быту	20
44	Поваренная соль и её свойства.	1
45	Химия в стакане – растворение сахара и соли в горячей и холодной воде	1
46	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Гашение	1

47	Душистые вещества и приправы. Приготовление уксуса разной концентрации	1
48	Аптечный йод и «зеленка»	1
49	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства	1
50	Перекись водорода и гидроперит	1
51	Перманганат калия	1
52	Старые лекарства, как с ними поступить. Чего не хватает в вашей аптечке.	1
53	Изготовление напитков для лечения простуды	1
54	Ванная комната или умывальник	1
55	Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.	1
56	Туалетный столик	1
57	Папины «безделушки»	1
58	Гараж	1
59	Садовый участок	1
60	Определение минеральных удобрений	1
61	Определение минеральных удобрений	1
62	Карбонаты, железная руда, медный колчедан	1
63	Распознавание карбонатных пород	1
10	Химия и экология	25
64	Что изучают химия и экология?	1
65	Состав атмосферы. Кислород и его свойства	1
66	Лабораторная работа № 1 «Получение кислорода»	1
67	Углекислый газ. Свойства	1
68	Лабораторная работа № 2. «Получение углекислого газа»	1
69	Загрязнение воздуха	1
70	Вода	1
71	Вода дождевая и снеговая	1
72	Качество воды в реке Кемчуг	1
73	Лабораторная работа № 3. Анализ качества воды из реки.	1

74	Лабораторная работа № 4. Измерение плотности воды ареометром.	1
75	Культура водопотребления	1
76	Загрязнение рек, морей и океанов.	1
77	Почва. Состав и свойства	1
78	Понятие кислотности. Шкала рН	1
79	Лабораторная работа № 5. Окраска индикатора в различных средах.	1
80	Лабораторная работа № 6. Определение кислотности почвы на пришкольном участке	1
81	Лабораторная работа № 7. Анализ почвы.	1
82	Соли. Определение, нахождение в природе	1
83	Лабораторная работа №8. Действие на мел, соду и яичную скорлупу уксусной кислотой.	1
84	Растворы солей	1
85	Лабораторная работа № 9. Приготовление растворов разной концентрации	1
86	Лабораторная работа № 10. Определение солевого состава почвы.	1
87	Лабораторная работа № 11. Почва, как среда обитания беспозвоночных животных	1
88	Промышленные и бытовые отходы.	1
11	Выращивание кристаллов	11
90	Кристаллы	1
91	Практическая работа №1 «Выращивание кристаллов из соли, сахара и лимонной кислоты»	1
92	Практическая работа №2 «Выращивание кристаллов из медного и железного купоросов»	1
93	Практическая работа №3 «Выращивание кристаллов красной и желтой кровяной соли и дихромата калия»	1
94	Практическая работа №4 «Выращивание кристаллов из дигидрофосфатов аммония и калия»	1
95	Практическая работа №5 «Выращивание кристаллов из сульфатов никеля и хрома (III)»	1
96	Практическая работа №6 «Выращивание кристаллов из квасцов»	1
97-98	Практическая работа №7 Наблюдение за ростом кристаллов	2
99-100	Работа над проектом «Выращивание кристаллов»	2

12	Мир молекул и атомов	6
101	Простые и сложные вещества	1
102	Атом и химический элемент	1
103-104	Практическая работа №8. Изготовление моделей простых веществ из пластилина	2
105-106	Практическая работа №8. Изготовление моделей сложных веществ из пластилина	2
13	Чудеса Интернета	2
107-108	Сбор материала для проектной работы	2
14	Исследовательские чудеса	31
109-110	Практикум - исследование «Чипсы»	2
111	Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека».	1
112-113	Практикум - исследование «Мороженое»	2
114	Защита проекта «О пользе и вреде мороженого».	1
115-116	Практикум - исследование «Шоколад»	2
117	Защита проекта «О пользе и вреде шоколада»	1
118-119	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	2
120	Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: польза или вред	1
121	Модуль «Химия напитков»	1
122	Тайны воды (презентация)	1
123-124	Практикум- исследование «Газированные напитки»	2
125	Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека»	1
126-127	Практикум исследование «Чай»	2
128	Защита проекта «Полезные свойства чая»	1
129-130	Практикум исследование «Молоко»	2
131	Защита проекта «Полезные свойства молока»	1
132-133	Практикум исследование «Колбаса и сосиски»	2
134	Защита проекта «Всегда ли съедобна колбаса и сосиски»	1
135	Модуль «Моющие средства для посуды»	1
136-137	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	2

138	Защита проекта «Моющие средства для посуды»	1
139	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1
5	Интеллектуальные чудеса	5
140	Химические ребусы, шарады	1
141	Занимательные опыты и их объяснение	1
142-143	Защита проектов	2
144	Итоговое занятие .Викторина-игра	1
	Итого	144

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	34
2.	в первом полугодии	16
3.	во втором полугодии	18
4.	Начало учебного года (планируемая дата начала занятий)	01.09.2023
5.	Окончание учебного года (планируемая дата окончания занятий)	24.05.2023
6.	Количество учебных часов на одного учащегося в неделю	
7.	Количество учебных часов на одного учащегося в год	144
8.	Форма организации образовательного процесса	очно

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

1. Химическая посуда, химреактивы.
2. Цифровая лаборатория «Точка Роста».
3. Тематические коллекции.
4. Персональный компьютер учителя и ноутбук.

Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Кадровое обеспечение

1. Учитель химии Рис Алена Ивановна В2002 году окончила Красноярский государственный педагогический университет по специальности учитель биологии, присвоена квалификация учитель биологии
2. Стаж 21год. Категория первая
3. Педагог ДО

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы проведения аттестации: защиты мини проектов, опрос, педагогическое наблюдение.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.
Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Практические и лабораторные работы
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение по химии	Защита мини исследовательских проектов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение.

Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения, дискуссии, экскурсии, практические работы, исследование, наблюдение, работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности – коллекции и иллюстрации, фото- и видеоматериалы,
- Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсия.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

1. Организация начала занятия (актуализация знаний)
2. Постановка цели и задач занятия (мотивация)

3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)
5. Проверка первичного усвоения знаний
6. Рефлексия
7. Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические задания);
- видеозаписи, видео уроки;
- презентации

Литература для учителя:

1. Груздева, Н. В. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас [Текст] : иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию / Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев. – СПб. : Крисмас+, 2006. – 105 с.

2. Ольгин, О. М. Опыт без взрывов [Текст] / О. М. Ольгин. – 2-е изд. – М. : Химия, 1986. – 147 с.

3. Ольгин, О. М. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии [Текст] / О. М. Ольгин. – М. : Детская литература, 2001. – 175 с.

4. Смирнова, Ю. И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии [Текст] / Ю. И. Смирнова. – СПб. : МиМ-экспресс, 1995. – 201 с.

5. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.

6. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.

Литература для учащихся:

1. Ола, Ф. Занимательные опыты и эксперименты [Текст] / Ф. Ола [и др.]. – М. : АйрисПресс, 2007. – 125 с. – (Серия «Внимание: дети!»).

2. Рюмин, В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия [Текст] / В. Рюмин. – 8-е изд. – М. : Центрполиграф, 2011. – 221 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.alhimik.ru> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<https://chemistry.ru/> Открытый колледж: химия

5 класс

Викторина 1

1. Какие опыты можно выполнять на уроке? (РАЗРЕШЁННЫЕ УЧИТЕЛЕМ)
2. Есть, пить и класть на рабочие столы продукты питания ... (ЗАПРЕЩАЕТСЯ)
3. Можно ли пробовать реактивы на вкус? (НЕЛЬЗЯ)
4. Как правильно определить запах вещества? (ПОДНЕСТИ СКЛЯНКУ К ЛИЦУ НА УРОВНЕ НОСА, НАПРАВИТЬ ПАРЫ ВЕЩЕСТВА ДВИЖЕНИЕМ ЛАДОНИ)
5. Что нужно сделать при попадании на кожу каких-либо растворов? (СООБЩИТЬ УЧИТЕЛЮ И ПРОМЫТЬ ВОДОЙ)

Викторина 2

1. Мыло для головы? (ШАМПУНЬ)
2. Мыло для стиральной машины? (ПОРОШОК)
3. Закончите пословицу: «Чистота - ...» (ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ)
4. Что такое гигиена? (ОТВЕТ ДЕТЕЙ)
5. Для предупреждения болезней зубов рекомендуется использовать зубные пасты, содержащие этот элемент. (ФТОР)

6 класс

Викторина 1

1. Назовите источники загрязнения атмосферы.
2. Какие естественные источники загрязнения атмосферы вы знаете?
3. За счет, каких факторов происходит загрязнения атмосферы при сжигании топлива; и к чему это приводит?
4. Как образуются кислотные дожди?
5. Что такое смог? Каковы причины его появления?
6. Какие методы используются для очистки воздуха и жидкостей от вредных примесей?
7. Какие вредные вещества могут попасть в организм человека с пищей?
8. Что является причиной избыточного накопления нитратов в растениях?
9. Чем опасны нитраты для организма человека?
10. Какие меры можно предпринять для уменьшения поступления нитратов в организм человека?

7 класс

Викторина 1

1. В переводе с греческого это место называют «кладовая» в ней сохраняются, готовятся и продаются лекарства. Как называется это место?
(АПТЕКА)
2. Это гигроскопическое средство добывают из очищенного хлопка, или из переработанной древесины
(БАТА)
3. Порошок, раствор, таблетки, которые быстро устраняют боль, но частое их применение вызывает заболевание сердца. Что это за лекарства?
(АНАЛЬГИН)
4. Этот предмет используется для обёртывания ран, имеет белый цвет, изготавливается из натурального сырья, очень часто используется в медицинской практике. Что это за предмет?
(БИ
НТ)

Вопросы для второго тура:

1. Большая белая таблетка, которая применяется как средство расширения сосудов при сердечном приступе, кладётся под язык. Назовите эту таблетку?
(ВАЛИДОЛ)
2. В составе этого прибора есть жидкий серебряный металл, его пары крайне ядовиты, используется для определения состояния здоровья человека. Что это за прибор?
(ТЕРМОМЕТР) Какой металл входит в его состав? (РТУТЬ)
3. Раствор этого вещества имеет очень своеобразный запах, с его помощью он возобновляет дыхание. Назовите это вещество? И его повседневное название.
(АММИАК, НАШАТЫРНЫЙ СПИРТ)
4. Таблетки черного цвета без запаха, вкуса, растительного происхождения, применяются при отравлении газами, жидкостями или твердыми веществами. Назовите элемент, отвечающий данным требованиям?
(АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ)

Вопросы для третьего тура:

1. Лист бумаги, покрытый тонким слоем обезжиренного порошка, полученного из семян растения семейства крестоцветные, очень часто применяется при облегчении острых респираторных заболеваниях, бронхите. Назовите этот предмет?
(ГОРЧИЧНИКИ)
2. Препараты, добытые из этого растения используется при нервных воспалениях, бессоннице, неврозах, стенокардии, очень любят коты.
Что это за растение?
(ВАЛЕРИАНА)
3. Это кислота относится к самым первым синтетическим лекарственным веществам и по объему производства занимает одно из первых мест среди лекарств. При применении в больших количествах может вызвать гастрит. Это жаропонижающее средство применяется в виде таблеток или растворимых порошков. Назовите эту кислоту и её второе медицинское название.
(АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА, АСПИРИН)
4. В переводе с латинского эти маленькие круглые таблетки –обозначают «жизнь». Способствуют укреплению здоровья и улучшают иммунитет. Что это за таблетки?
(ВИТАМИНЫ)

Вопросы для финального тура:

1. Лечебные свойства растения, которые содержат это вещество были известны за 3 тысячи лет до открытия элемента китайский кодекс 1567 до н.э. рекомендовал его для лечения щитовидной железы, морские водоросли богаты на данный элемент, из них он был открыт уже в 1811 году французским химиком Б.Куртуа. Назовите этот элемент? В каком виде вы можете наблюдать его в своей аптечке?
(ЙОД, В ВИДЕ 5% РАСТВОРА)

2. Прозрачное, бесцветное вещество, быстро разлагается при нагревании под влиянием разных соединений, применяется для остановки капиллярного кровотечения. Что это за вещество?

(ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА).

Напишите уравнение реакции разложения этого вещества. ($2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$)

3. Темно-фиолетовые кристаллы, которые в растворах разной концентрации применяются для промывания ран, полоскания ротовой полости, для обработки ожогов, для промывания желудка при острых отравлениях. Назовите это вещество? Бытовое название?

(ПЕРМАНГАНАТ КАЛИЯ, МАРГАНЦОВКА).

Напишите реакцию разложения данного вещества. ($2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$)

4. При попадании на кожу раствора кислоты или щелочи пораженные места сначала промывают водой в течении 15-20 минут, а дальше обрабатывают растворами и накладывают сухую повязку. Назовите эти растворы?

(В СЛУЧАЕ ПОРАЖЕНИЯ КИСЛОТОЙ – РАСТВОР СОДЫ)

(В СЛУЧАЕ ПОРАЖЕНИЯ ЩЕЛОЧЬЮ – СЛАБЫЙ РАСТВОР УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ИЛИ БОРНОЙ, ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ)

Какая реакция при этом происходит? (НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ)