

**Аннотация к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Волшебный мир веществ»**

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

Программа предусматривает базовый уровень освоение программы, который способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

В программе соблюдается преемственность с программами основного 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, 72 часов, для обучающихся 8-9 классов – 2 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 «Волшебный мир веществ».

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КЕМЧУГСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
МИХАИЛА АНДРЕЕВИЧА ХЛЕБНИКОВА»

Рассмотрено
педагогическим советом
Протокол № 7 от « 30 » августа 2023 г.

Утверждено:
и.о. директора МКОУ «Кемчугская СОШ
имени М.А. Хлебникова»
_____ Е.В. Вильток
Приказ №81 от « 31 » августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Волшебный мир веществ»**

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: базовый

Составитель:
Рис Алена Ивановна,
педагог дополнительного образования

с. Жуковка 2023г.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1726-р от 04.09.2014 «Концепция развития дополнительного образования детей»,

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1008 от 29.08.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

Направленность программы

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

Программа предусматривает базовый уровень освоения программы, который 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.

Отличительные особенности программы

Данная программа ставит своей **целью**: развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных знаний в жизни, познавательной активности и самостоятельности, опыта самореализации, коллективного взаимодействия; развитие интеллектуального и творческого потенциала детей.

Задачи:

Образовательные:

1. формировать знания и умения при обращении с химическими веществами в быту;
2. углубить представления о материальном единстве мира на основе элементарных знаний из области химии

Развивающие:

1. направлять на осознание объективной значимости химической науки как области современного естествознания, химических превращений веществ как основы многих явлений живой и неживой природы
2. формировать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, обобщать факты, логически излагать свои мысли при проведении химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов центра естественно-научной направленности «Точка Роста»

Воспитательные:

1. развивать способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
2. планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды

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»

Адресат программы

Программа рассчитана для обучающихся 8-9 классов

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, 72 часа, 2 раз в неделю по 1 часу

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.;

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу (1 занятие по 45 минут).

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

Результаты освоения программы:

личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, чувства гордости, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

Метапредметные результаты:

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеурочной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная и т. п.)

Предметные результаты:

учащиеся должны знать:

- смысл основных химических понятий;
- смысл закона сохранения массы веществ;
- правила безопасной работы при проведении опытов;

- смысл понятий «природа», «физические тела», «явления природы», «естествознание», «естественные науки», «изотопы», «элементарные частицы», «протоны», «нейтроны», «электроны», «ядро атома», «массовое число», «атомная единица массы», «порядковый номер элемента», «электронная оболочка атома», «периодичность», «Периодическая система», «химическая связь», «кристаллические вещества», «аморфные вещества», «физические свойства», «химические явления», «физические явления», «растворение», «раствор»;
 - объекты живой и неживой природы и уровни их организации;
 - фотосинтез как составную часть круговорота углерода;
- учащиеся должны уметь:
- использовать химические термины;
 - работать с микролабораторией; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - описывать и объяснять результаты опытов;
 - проводить самостоятельный поиск информации;
 - работать с таблицами и схемами;
 - использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.

Содержание программы (72 часов)

Введение (3 часа)

Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами безопасной работы со стеклом, веществами, оборудованием и др. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Раздел 1. Химия в быту (13 часов)

Вода. Проблема пресной воды. Охрана водных ресурсов. Растворы. Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Растворы в природе и технике.

Практическая работа №1 Приготовление растворов заданной концентрации Растворы в природе и технике.

Практическая работа №2 Получение насыщенных и пересыщенных растворов

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

Практическая работа №3. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука).

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

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

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло»

Практическая работа №4. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.

Невидимые «чернила». «Таинственное письмо».

Практическая работа №5. Написание невидимого письма.

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

Практические работы №6. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации.

Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов.

Практическая работа №7. Получение кристаллических друз на металлических каркасах. Невидимые «чернила». «Таинственное письмо».

Практическая работа №8. Написание невидимого письма.

Практические работы выполняются с использованием оборудования центра «Точка Роста».

Раздел 2. Химия за пределами дома (12 часов).

Знакомые незнакомцы.

Экскурсия «Хозяйственный магазин каждому необходим». 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.

Экскурсия магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички.

Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа №9. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах.

Химические продукты: «сок, вода, молоко».

Удаление пятен.

Практическая работа №10. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.

Самовозгорание костра. «Перо жар-птицы» - цветные огни.

Эффектные опыты (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) Обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей.

Практические работы выполняются с использованием оборудования центра «Точка Роста».

Раздел 3. Вступление в мир веществ (7 часов)

Вещество. Молекула. Атом. Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула. Физические и химические явления. Признаки химических реакций. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

Лабораторная работа №1.

1. Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц вещества.

2. Наблюдение за каплями воды.

3. Наблюдения за настойкой валерианы.

4. Растворение перманганата калия в воде

5. Растворение поваренной соли в воде.

Лабораторная работа № 2. Физические и химические явления.

Лабораторная работа № 3.

1. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.

2. Влияние температуры на скорость химических реакций.

3. Влияние площади поверхности реагирующих веществ на скорость химических реакций.

4. Влияние кислот разной силы на скорость химических реакций.

5. Катализаторы- ускорители химических реакций

Практические работы выполняются с использованием оборудования центра «Точка Роста».

Раздел 4. Мир неорганических и органических веществ (31 часа)

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

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

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

Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов.

Кислоты. Обнаружение кислот в растворе. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди. Понятие о солях.

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

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

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

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

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

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

Пластмассы. Полиэтилен. Польза и вред полиэтилена.

Лабораторная работа № 4. Вода - растворитель.

1. Вода растворяет газы.
2. Вода растворяет минеральные соли.
3. Как устранить накипь в чайнике?

Лабораторная работа № 5. Определение и устранение жесткости воды.

Лабораторная работа № 6. Обнаружение ионов в воде.

Лабораторная работа № 7. Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.

Практическая работа 11. Очистка воды

Лабораторная работа № 8. Обнаружение кислот в продуктах питания.

Действие кислотного загрязнения воздуха на растения

Лабораторная работа № 9. Карбонат кальция.

1. Опыт с кусочком мела.
2. Мрамор и гипс.
3. Раковина улитки.
4. Что содержится в зубной пасте?

Лабораторная работа № 10.

1. Как сода способствует выпечке хлеба?
2. Приготовим лимонад!

Лабораторная работа № 11.

1. Мы получаем поваренную соль.
2. Фокус с картофелем, или почему картофель плавает в воде?

Лабораторная работа № 12. Получение кислорода.

Лабораторная работа № 13. Металлы создают цвета, цветы, огни.

Лабораторная работа № 14.

1. Растворяем железо.
2. Как обнаружить железо?
3. Невидимые чернила из железных стружек.
4. Обнаружение железа в продуктах питания.
5. Удаление пятен ржавчины.

Лабораторная работа № 15.

1. Уголь как адсорбент.

2. Кукурузные палочки тоже адсорбент.

Лабораторная работа № 16.

1. Получение углекислого газа и изучение его свойств.

2. Обнаружение углекислого газа в газировке.

3. «Ныряющее яйцо»: еще один фокус

Лабораторная работа № 17.

1. Влияние этилового спирта на живые организмы.

2. Спирт-растворитель.

Лабораторная работа № 18.

1. Извлекаем зеленый пигмент листа- хлорофилл.

2. Разделяем хлорофилл на фракции хроматографией.

Лабораторная работа № 19.

1. Углерод в сахаре.

2. Обнаружение крахмала в продуктах питания и косметической пудре.

3. Обнаружение глюкозы в продуктах питания.

4. Неспелое и спелое яблоко.

Лабораторная работа № 20.

1. Исследуем яйцо.

2. Обнаружение белка.

Лабораторная работа № 21.

1. Масляная капля.

2. Какие плоды содержат жир?

Лабораторная работа № 22. Польза и вред полиэтилена.

Практические и лабораторные работы выполняются с использованием оборудования центра «Точка Роста».

Раздел 5. Экологический взгляд на вещества вокруг нас (6 часов)

Пыль - загрязнитель воздуха. Анализ воды. Алгоритм проведения первичной экологической экспертизы продуктов питания. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

Лабораторная работа № 23. Изучение запыленности воздуха

Практическая работа № 24. Экологическая экспертиза продуктов питания.

Практические работы выполняются с использованием оборудования центра «Точка Роста».

При освоении программы у обучающихся будут формироваться УУД:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных

заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.
- Обучающийся получит возможность научиться:
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности

Тематическое планирование

№п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля	
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение	3	1	2		https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
2	Химия в быту	13	5	8	собеседование	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
3	Химия за пределами дома	12	-	12	собеседование;	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
4	Вступление в мир веществ -	7	3	4	собеседование	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
5	Мир неорганических и органических веществ	31	13	18	собеседование	https://resh.edu.ru/subject/29/ https://chemagic.org/home/Index.html
6	Экологический взгляд на вещества вокруг нас	6	3	3	Защита исследовательского проекта	
Всего		72	25	47		

Календарно -тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата проведения
Введение 3ч.		
1.	Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира.	
2.	Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием, правилами безопасной работы со стеклом, веществами, оборудованием и др	
3.	Продолжение практической работы	
Раздел 1. Химия в быту 13ч.		
4.	Вода Проблема пресной воды Охрана водных ресурсов	
5.	Растворы в природе и технике Практическая работа №1 Приготовление растворов заданной концентрации	
6.	Растворы. Практическая работа №2 Получение насыщенных и пересыщенных растворов	
7.	Аптечный иод и его свойства Почему иод надо держать в плотно закупоренной склянке Практическая работа №3 Иодкрахмальная реакция с различными продуктами	
8.	«Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого Необычные свойства обычной зеленки	
9.	Перманганат калия Марганцовокислый калий он же – марганцовка Необычные свойства марганцовки.	
10.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного Практическая работа №4 Горит ли мыло? Щелочной характер хозяйственного мыла	
11.	Что такое жидкое мыло? Практическая работа №5 Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде Растворение твердого и жидкого мыла в жесткой воде	
12.	Уксусная эссенция и столовый уксус Практическая работа №6 Приготовление уксуса различной концентрации	
13.	Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие Практическая работа №7. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией	
14.	Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов.	
15.	Практическая работа №8. Получение кристаллических друз на металлических каркасах.	
16.	Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма.	
Раздел 2. Химия за пределами дома 12ч		
17.	Знакомые незнакомцы. Экскурсия «Хозяйственный магазин каждому необходим». Серный цвет и сера молотая.	
18.	Экскурсия «Хозяйственный магазин» Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода.	
19.	Экскурсия продолжение. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо.	
20.	Продолжение экскурсии. Минеральные удобрения и	

	ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители.	
21.	Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал	
22.	Магазин «Продукты». Сода, уксус, спички.	
23.	Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов	
24.	Практическая работа №9. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах. Химические продукты: «сок, вода, молоко».	
25.	Удаление пятен. Практическая работа №10. Удаление	
26.	ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.	
27.	Эффектные опыты (самовозгорание костра, «перо жар –	
28.	птицы» - цветные огни, «дым без огня», «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.)	
Раздел 3. Вступление в мир веществ 7ч.		
29.	Вещество. Молекула. Атом. Химический элемент. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Химическая формула.	
30.	Физические и химические явления. Признаки химических реакций.	
31.	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	
32.	Лабораторная работа №1. Наблюдения за растворением настойкой валерианы, перманганата калия, соли.	
33.	Лабораторная работа № 2. Физические и химические явления.	
34.	Лабораторная работа № 3. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	
35.	Продолжение лабораторной работы № 3.	
Раздел 4. Мир неорганических и органических веществ - 31 часа		
36.	Вода. Уникальность воды.	
37.	Лабораторная работа № 4. Вода - растворитель.	
38.	Лабораторная работа № 5. Определение и устранение жесткости воды.	
39.	Лабораторная работа № 6. Обнаружение ионов в воде.	
40.	Продолжение лабораторной работы № 6. Обнаружение ионов в воде.	
41.	Лабораторная работа № 7. Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения.	
42.	Практическая работа 11. Очистка воды	
43.	Кислоты. Обнаружение кислот в растворе. Кислота в желудке человека. Кислотные дожди.	
44.	Лабораторная работа № 8. Обнаружение кислот в продуктах питания. Действие кислотного загрязнения воздуха на растения	
45.	Понятие о солях.	
46.	Лабораторная работа № 9. Карбонат кальция. 1. Опыт с кусочком мела. 2. Мрамор и гипс. 3. Раковина улитки. 4. Что содержится в зубной пасте?	
47.	Лабораторная работа № 10. 1. Как сода способствует выпечке хлеба? 2. Приготовим лимонад!	

48.	Лабораторная работа № 11. Мы получаем поваренную соль. Фокус с картофелем, или почему картофель плавает в воде?	
49.	Кислород. Свойства кислорода. Значение для живых организмов.	
50.	Лабораторная работа № 12. Получение кислорода.	
51.	Металлы. Физические свойства металлов. Свойства и применение железа. Ржавчина. Биологическая роль железа.	
52.	Лабораторная работа № 13. Металлы создают цвета, цветы, огни.	
53.	Лабораторная работа № 14. Растворяем железо. Обнаружения железа. Невидимые чернила из железных стружек.	
54.	Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода. Их свойства и применение.	
55.	Лабораторная работа № 15. Адсорбенты зачем они (уголь и кукурузные палочки).	
56.	Лабораторная работа № 16. Получение углекислого газа и изучение его свойств. Обнаружение углекислого газа в газировке. «Ныряющее яйцо»: еще один фокус	
57.	Спирт, его свойства. Влияние этилового спирта на живые организмы.	
58.	Лабораторная работа № 17. 1. Влияние этилового спирта на живые организмы. 2. Спирт-растворитель.	
59.	Лабораторная работа № 18. 1. Извлекаем зеленый пигмент листа- хлорофилл. 2. Разделяем хлорофилл на фракции хроматографией.	
60.	Глюкоза, сахар, крахмал, целлюлоза - углеводы сладкие и не очень. Их свойства и значение для живых организмов.	
61.	Лабораторная работа № 19. Углерод в сахаре. Обнаружение крахмала в продуктах питания и косметической пудре. Обнаружение глюкозы в продуктах питания. Неспелое и спелое яблоко.	
62.	Белки в мясе, молоке, яйцах и других продуктах Их свойства и значение для живых организмов.	
63.	Лабораторная работа № 20. Исследуем яйцо. Обнаружение белка.	
64.	Жиры в семечках, орехах, апельсине и молоке. Их свойства и значение для живых организмов.	
65.	Лабораторная работа № 21. Масляная капля. Какие плоды содержат жир?	
66.	Пластмассы. Полиэтилен. Польза и вред полиэтилена. Лабораторная работа № 22. Польза и вред полиэтилена.	
Раздел 5. Экологический взгляд на вещества вокруг нас-7ч		
67.	Пыль - загрязнитель воздуха. Лабораторная работа № 23. Изучение запыленности воздуха	
68.	Алгоритм проведения первичной экологической экспертизы продуктов питания.	
69.	Практическая работа № 24. Экологическая экспертиза	
70.	продуктов питания. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека.	
71.	Подготовка и к защите исследовательских проектов	

72.	Защита исследовательских проектов	
-----	-----------------------------------	--

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	в первом полугодии	17
3.	во втором полугодии	19
4.	Начало учебного года (планируемая дата начала занятий)	05.09.2022
5.	Окончание учебного года (планируемая дата окончания занятий)	29.05.2023
6.	Количество учебных часов на одного учащегося в неделю	
7.	Количество учебных часов на одного учащегося в год	72
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 19лет. Категория высшая
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. Опыты 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

