

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
«16» мая 2023 г.

Утверждаю:
Директор МАОУ СОШ №1
Е.Ю.Герасименя
Приказ №1/14
от «16» мая 2023г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Увлекательная химия»**

Направленность:
естественнонаучная
Возраст обучающихся: 9 - 12 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Малькова Ольга Николаевна,
учитель химии

г.Кушва
2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия - это предмет, который может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека. Дети уже по природе своей исследователи. С большим интересом они участвуют в самых разных исследовательских делах.

Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, но, учитывая свой возраст, они лишь используют знания взрослых (и это правильно), но чаще всего не имеют возможности экспериментировать с этими бытовыми веществами. Программа «Увлекательная химия» позволит им проводить не только различные эксперименты, но и познавать природу вещества и развивать логическое и творческое мышление.

С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная химия», которая предоставляет всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития и закладывает основы для восприятия базового курса в школе, способствует развитию естественнонаучных знаний, полученных учащимися на уроках природоведения, биологии, географии. Постановка даже самых простых наблюдений и опытов прививает учащимся навыки исследовательского подхода, приучает их к осторожному отношению к наблюдаемым фактам, требует постоянной самопроверки. Все это вооружает учащихся умением самостоятельно решать поставленные перед собой задачи, критически оценивать достигнутые результаты.

В течение 1 года обучающиеся получают первоначальные представления о науке химии, простейшие навыки работы с лабораторным оборудованием и веществами. В результате уменьшается психологическая нагрузка на обучающихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счёте такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Обучение по данной программе не только дает учащимся практические умения и навыки, формирует начальный опыт творческой деятельности, но и развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся. В дальнейшем дети смогут

использовать свои знания, полученные при обучении, на уроках химии и в быту.

Нормативно-правовые основы.

Разноуровневая дополнительная общеразвивающая программа естественно-научной направленности составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебно-методических и программно-методических документов и регламентируется следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности» с изменениями;

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России от 18 ноября 2015г. № 09-3242;

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

6. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме (утв. министерством просвещения РФ 28 июня 2019 года № МР-81/02вн);

7. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28)

Актуальность программы.

В современном обществе на передний план выдвигаются проблемы здорового образа жизни, проблемы сосуществования в природной среде. Для обучающихся средних классов это проблемы «трудных предметов», которые им предстоит осваивать через 1 – 2 года, когда может испугать один вид формул. Как следствие - нежелание усваивать то, что не принимает «подростковый мозг» (мне это не нужно, это не пригодится и т.д.).

Данная программа направлена как раз на то, чтобы ребёнок принял, что всё вокруг – это мир химии, и жить в дружбе с этим миром – это помочь себе быть здоровым, не навредить своему здоровью и окружающей среде. А для этого нужно лишь провести некую логическую линию, которая укажет на то, что ничего просто так не происходит, на все причины есть следствия.

Характерная особенность детей этого возрастного периода – ярко выраженная эмоциональность восприятия. В связи с возрастным относительным преобладанием деятельности первой сигнальной системы, более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения. Лучше запоминается всё яркое, вызывающее эмоциональный отклик. Этому способствует разнообразие экспериментов.

Программа была создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора обучающихся. Она ориентирована на учащихся 5 – 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Именно поэтому программа «Увлекательная химия» является той логической линией, которая поможет привести к пониманию, что всё вокруг, и наше здоровье в том числе, является закономерностью наших действий. Помочь человеку будущего стать именно тем, кто создаёт мир вокруг, направлена данная программа.

Обучение строится на принципе личностно-ориентированного подхода. Возрастные, психофизиологические особенности детей, базисные знания, умения и навыки соответствуют данному виду деятельности. Многие исследователи рассматривают возраст 9 – 12 лет как период «зенита любознательности, по сравнению с младшими и старшими детьми. Им свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя, учебная деятельность приобретает смысл как работа по саморазвитию и самосовершенствованию.

Программа предусматривает деятельностный режим работы в виде экспериментальных практических работ, лабораторных опытов, самостоятельного решения расчетных задач, подготовки и защиты проектов с использованием оборудования центра «Точка роста». Эти виды работ учащиеся должны выполнить для подтверждения своей успешности в будущем.

Отличительные особенности.

Программа модифицированная, явилась результатом анализа и переработки многих дополнительных программ естественно – научной направленности, что говорит о том, что данное направление актуально для развития гармоничной личности.

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования одним из принципов проектирования и реализации дополнительных

общеобразовательных программ является разноуровневость, т.е. соблюдение требований, позволяющих учитывать разный уровень развития учащихся и разную степень освоения ими содержания.

Программа «Увлекательная химия» предполагает смену формата занятий и подачу информации. Знания выдаются простым и понятным языком (не химическим); в программе предусмотрены различные тематические игры; рассматриваются обычные на взгляд предметы под другим углом с проведением экспериментов; используется раздаточный дидактический материал, используются средства обучения и воспитания центра «Точка роста». Таким образом, привязывая знания к эмоциям и (свойственному школьникам средних классов) любопытству – базовый курс отложится более глубоко и уровень понимания возрастет. На занятиях такого типа будет выявляться прямая связь химии и окружающего мира.

Содержание программы строится по блочно - модульному принципу, которые включают следующие направления: 1. «Стартовый», 2. Базовый «Основы химии»: теория и практика 3. Событийный: «Юный химик». Блочно - модульный принцип – это доступность освоения любого модуля для детей с любым видом и типом психофизиологических особенностей.

Стартовый блок – это законченная единица программы, направленная на формирование общих представлений и мотивации обучающихся к занятию определенным видом деятельности. Является основой для формирования ознакомительной программы. Включает в себя *теоретический и практический модули*. Практический модуль предполагает подготовку и участие обучающихся в проведении игровых занятий на основе теоретического модуля.

Базовый блок «Основы химии»– это законченная единица программы, направленная на освоение базового минимума знаний, умений и опыта, обучающихся по конкретному направлению и виду деятельности в рамках одной направленности. Включает в себя *теоретический и практический модули*. Практический модуль предполагает подготовку и участие обучающихся в проведении экспериментальных занятий на основе теоретического модуля.

Событийный блок «Юный химик» – это законченная единица программы, которая предполагает подготовку и участие обучающихся в проведении различных мероприятий для младших школьников. Включает в себя *подготовительный и практический модули*.

Химия доступна всем и каждому, кто стремится познать эту интересную науку, «чудеса» можно не только увидеть своими глазами, но и сделать своими руками. Такая сложная, но интересная, химия всегда вызывает у школьников неоднозначную реакцию. Ребятам интересны опыты, в результате которых получают вещества ярких цветов, выделяются газы

или выпадают осадки. Химические опыты для детей должны не только вызывать интерес к наблюдаемому явлению, но и послужить отправной точкой к раскрытию тайн природы, привитию интереса к предмету.

Программа предусматривает участие детей и подростков в обсуждении процесса и совместном анализе результатов деятельности, как группы, так и каждого в отдельности, с целью формирования адекватной самооценки, умения договариваться друг с другом, обосновывать свое мнение и суждение. Участие в выставках, конкурсах, вечерах естественно – научной направленности способствует повышению самооценки и интереса учащихся к выбранному виду деятельности.

Обучение в рамках дополнительной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Увлекательная химия» позволит формировать основные ключевые компетенции: мотивационные, интеллектуальные, организационные, коммуникативные.

Цель и задачи программы

Цель программы:

Формирование устойчивых познавательных интересов, обеспечивающих способность к самообразованию и саморазвитию в личностных, коммуникативных, познавательных, регулятивных сферах на основе развития мотивации обучающегося к познанию и творчеству через его увлечение химией.

Задачи:

Обучающие:

- Познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- Развивать практические умения и навыки при работе с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- Расширять представления у обучающихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и в жизни человека;
- Показать связь химии с другими науками.

Воспитательные:

- Создавать условия для формирования активной жизненной позиции по отношению к собственному здоровью и культивировать здоровый образ жизни;

- Развивать коммуникативную компетентность, самостоятельность и ответственность обучаемых через парную и групповую работу, интерактивные формы взаимодействия;
- Создавать условия для самореализации у обучающихся – свободы и умения достигать своих индивидуальных целей в окружающей среде во взаимодействии с другими людьми.
- Способствовать расширению кругозора обучающихся.

Развивающие:

- Способствовать развитию мыслительной, аналитической и логической деятельности обучающихся;
- Обучать учащихся способам самостоятельной организации деятельности - мотивации, планированию, самоконтролю, рефлексии при выполнении исследовательских и проектных работ.
- Развивать глубину, самостоятельность, критичность, гибкость, вариативность мышления, обучать приемам доказательства.

Адресат программы.

Программа «Увлекательная химия» предназначена для обучающихся 9 - 12 лет. Очень важно пробудить интерес к химии как можно раньше, поэтому целевой аудиторией выбраны именно школьники 5 – 7 классов, когда они ещё не знакомы с химией, а, значит, смогут составить о данной науке свое собственное мнение и открыть ее для себя как кладовую интересных и увлекательных явлений. В дальнейшем, уже имея представление о предмете, им будет гораздо легче усваивать предстоящий материал и, возможно, куда большее число учеников пополнят ряды химиков.

Учащиеся, занимающиеся по программе «Увлекательная химия», имеют равные возможности для проявления своих творческих способностей. Занятия по настоящей программе обеспечивают «ситуацию успеха», что создает благоприятные условия для социализации ребенка.

Потенциальные роли в программе: учащиеся, более старшие и опытные могут выступать в качестве наставников и консультантов для младших, делиться с ними опытом, принимать участие в исследованиях, в подготовке к конкурсам, проведению опытов и различных сообщений.

Количество обучающихся в группе - до 15 человек. Как правило, занятия проводятся всем составом в соответствии с календарным учебным

графиком. Группа может сформироваться как *разновозрастная*, так и *одновозрастная*, в зависимости от спроса на программу.

Дети, проявляющие выдающиеся способности, могут обучаться по индивидуальному образовательному маршруту, реализуя и проявляя себя в учебно-исследовательской деятельности естественно-научной направленности.

Сроки реализации и объем программы.

Программа «Увлекательная химия» реализуется в течение одного года обучения, разделена на 3 модуля и основана на изложении материала в доступной и увлекательной форме.

Общее количество часов – 68.

В соответствии с нормами СанПин 2.4.4.3172-14 занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятий – 2 часа (2 занятия по 40 минут, перерыв 10 минут).

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 15 человек. Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Зачисление детей производится в начале учебного года после предварительной диагностики обучающегося и собеседования с ним.

Уровень освоения программы и её результат.

Учащиеся, завершившие освоение дополнительной образовательной программы должны овладеть следующими **компетенциями**:

1. Когнитивная компетенция – готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, сравнивать и проводить эксперимент.
2. Информационная компетенция – готовность обучающегося работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость для адаптации в обществе и осуществление социально-полезной деятельности в нём.
3. Коммуникативная компетенция – умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.
4. Социальная компетенция – способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.

5. Креативная компетенция – способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.

6. Ценностно-смысловая компетенция – готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, сознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.

7. Компетенция личностного самосовершенствования – готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие.

Учащиеся, завершившие освоение дополнительной образовательной программы должны овладеть следующими **результатами:**

в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

в воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Личностные результаты и универсальные учебные действия

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> - осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества); - формулировать самому простые правила поведения в природе; - бережно относиться к своему здоровью. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления; - составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера; - работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки; 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников; - уметь сравнивать и делать выводы; - устанавливать аналогии причинно-следственных связей; - выставлять логическую цепь рассуждений; - представлять информацию в виде таблиц, схем. 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); - предвидеть последствия коллективных решений; - отстаивать свою точку зрения; - уважать иное мнение.

	<p>- при решении задач использовать разнообразные справочные материалы, включая средства ИКТ;</p> <p>- понимать причины своего успеха /неуспеха и находить способы решения.</p>		
--	---	--	--

Методы и формы обучения.

При разработке разноуровневой программы дополнительного образования «Увлекательная химия» заложено многообразие педагогических методов.

С целью оптимизации организационно-педагогических условий предусмотрены как индивидуальные, так и групповые занятия, охватывающие всех участников программы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (беседы, дидактические игры, просмотр видеofilьмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, творческие задания);
- проблемный (создание на занятии проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- Личностно – ориентированные технологии
- Игровые технологии
- Технология творческой деятельности
- Технология экспериментальной деятельности.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности:** беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. Так же эксперименты помогут детям в развитии моторики, логики, научат нестандартному мышлению, и помогут

расширить кругозор, а начало ведения лабораторной тетради – дисциплинирует и поможет отбирать и систематизировать информацию – именно это и ждет детей в этом модуле.

На занятиях обучающиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: индивидуальные, групповые, коллективные.

Формы проведения занятий: комбинированное занятие, практическое занятие, игра (сюжетно - ролевая, логическая), исследовательская деятельность и т. д.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, деловые и ролевые игры, творческие сообщения, диспуты.

Занятие состоит из теоретической (2 модуль) и практической (3 модуль) частей. На занятиях будут применяться различные организационные формы обучения: лекции с элементами беседы, слайд-лекции, комбинированные занятия, практические работы, экспериментальная часть.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить ребят безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и в разных жизненных и учебных ситуациях.

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Программа заключается в объединении и обобщении большинства известных приёмов и смежных видов исследований и творчества, выстроенных в единой логике «от простого к сложному», что позволяет создавать самостоятельные исследовательские и творческие проекты.

Способы определения результативности

- Начальный контроль (октябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением обучающимися техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего периода обучения) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися

практических работ, ведения тетрадей с описанием экспериментов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;

- Итоговый контроль (апрель - май) в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (лабораторных тетрадей; сообщений, проведения экспериментов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений, участие в вечерах занимательной химии.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Опрос;
- Обсуждение;
- Самостоятельная работа;
- Ведение рабочей тетради;
- Экспериментальная работа;
- Презентация и защита творческой работы (эксперимент дома).

Содержание программы (68 часов)

Блок	Модуль	Часов	Содержание
1. Стартовый (6 часов)	<i>Ознакомительный</i>	3	Введение в Дополнительную общеразвивающую программу естественно-научной направленности «Увлекательная химия». В мире химии. Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Правила техники безопасности и противопожарной безопасности.
	<i>Практический</i>	3	Демонстрационные занятия. Практические приемы работы в химической лаборатории: нагревание, измельчение, взвешивание, растворение, фильтрование, мытье и сушка посуды. Творческие задания. № 1. Творческое задание - создание плаката «Техника безопасности в кабинете химии» с использованием интерактивной доски.
2. Базовый «Основы химии» (50 час)	<i>Теоретический</i>	5	Русский учёный Дмитрий Иванович Менделеев. Алфавит химии. Дом для химических жильцов. Знакомство с химическими элементами.
	<i>Практический</i>	5	Игровые занятия: № 1. «Где эта улица, где этот дом?» Поиск химических элементов по их порядковому номеру (номер квартиры), номеру группы (номер подъезда), номеру периода (номер этажа). Литературное слово: Сказки и загадки о химических элементах. Творческие задания: № 2. Язык химии – изготовление лото (химические знаки). № 3. «Гелий – я тебя знаю.» составление рассказа. <i>Прим. – рассказы о разных элементах.</i> Демонстрационные опыты: Опыты с водородом, натрием, магнием, углеродом, кислородом, алюминием, кремнием, серой, кальцием, марганцем, железом, йодом.

<p><i>Теоретический</i></p> <p>Тела и вещества.</p>	<p>6</p>	<p>Основные химические понятия. Тела и вещества. Физические и химические свойства веществ. Вещества чистые и смеси. Способы разделения смесей. Язык химии. Простые вещества и сложные. Фазовые состояния вещества. Переходы вещества из одного фазового состояния в другое. Химические и физические явления. Лабораторная посуда и оборудование.</p>
<p><i>Практический</i></p> <p>Химические первые шаги.</p>	<p>8</p>	<p>Игровые занятия: № 2. “Химическое лото” по теме «Простые вещества и сложные»; № 3. Игра-тренажер «Третий лишний» по теме «Физические и химические явления». № 4. «Химический маршрут» по теме «Виды посуды» в химической лаборатории.</p> <p>Практические работы: № 1. «Знакомство с химической посудой и оборудованием» химический стакан, колба, пробирка, пипетка, шпатель, фарфоровая чашка, воронка, штатив. № 2. «Простейшие операции с веществом» Выполнение операций наливания, насыпания, взвешивания, очистки воды: фильтрование, выпаривание, отстаивание.</p>
<p><i>Теоретический</i></p> <p>Химическая формула.</p>	<p>6</p>	<p>Группы веществ. Техника безопасности. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний в грамотном выборе средств по уходу. Домашняя лаборатория из хозяйственного магазина. Полезные советы по уходу за своим здоровьем. Аптечка дома. Многообразие лекарственных веществ.</p>

<p><i>Практический</i></p> <p>Эксперименты.</p>	<p>20</p>	<p>Эксперименты на кухне. Еда, напитки. Поваренная соль и ее свойства. Что такое сода? Сахар, соль, крахмал, сода, уксус. Напитки в нашей жизни. Еда в пакетиках. Белки, жиры, углеводы. Знакомые незнакомцы.</p> <p>Практические работы:</p> <p>№ 3. Определение воды в фруктах и овощах.</p> <p>№ 4. Очистка соли.</p> <p>№ 5. Конфетная фабрика.</p> <p>№ 6. Фабрика лимонада.</p> <p>№ 7. Обнаружение крахмала в хлебе, крупах.</p> <p>№ 8. Обнаружение кальция в яичной скорлупе.</p> <p>№ 9. Опыты с уксусной кислотой.</p> <p>№ 10. Обнаружение кислот в лимоне и яблоке.</p> <p>№ 11. Опыты с желудочным соком (с приготовленным раствором соляной кислоты).</p> <p>Эксперименты в ванной. Средства ухода, мыло. Хозяйственный магазин каждому необходим. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного магазина. Азбука химчистки.</p> <p>Практические работы:</p> <p>№ 12. Испытание индикаторами различных сред: раствор стирального порошка, жидкое мыло.</p> <p>№ 13. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде.</p> <p>Игровые занятия:</p> <p>№ 5. «Мыльные пузыри».</p> <p>№ 6. Химическое лото. «Составь, узнай».</p> <p>Эксперименты в быту. Уборка, материалы.</p> <p>Практические работы:</p> <p>№ 14. Химчистка дома. Удаление ржавчины, чернил, варенья, йодного и жирного пятен со скатерти.</p> <p>Игровые занятия:</p> <p>№ 7. Химическое лото. «Это сделано из...»</p> <p>Эксперименты в аптечке. Аптека – рай для химика. Аптечный иод, зелёнка, марганцовка глицерин, салициловая</p>
---	-----------	---

			<p>кислота, глюкоза, спирт, перекись водорода, активированный уголь. Желудочный сок.</p> <p>Практические работы:</p> <p>№ 15. Опыты с иодом, перекисью водорода, зелёнкой.</p> <p>№ 16. Опыты с глюкозой.</p> <p>№ 17. Опыты со спиртом, углём.</p> <p>Исследовательские работы:</p> <p>№ 1. 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).</p>
<p>3. Событийный «Юный химик» (10 час)</p>	<p>Подготовительный</p>	4	<p>Подготовка и проведение химических вечеров в рамках «Недели естествознания». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Отработка методики решения экспериментальных задач с использованием исследовательской деятельности обучающихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам. Подведение итогов.</p>
	<p>Практический</p>	6	<p>Вечер химических воспоминаний «Путешествие по тетради»</p> <p>Вечер занимательной химии «Еда в пробирке. Влияние чипсов и газировки на здоровье человека».</p> <p>Вечер занимательной химии «Химия дома. Моющие средства для посуды. Мыло.»</p> <p>Вечер занимательной химии «Посвящение в химики»</p>
<p>Резерв 2 часа</p>			

Программа курса 68 часов, 2 часа в неделю, из них:

Игровых занятий 7,
Творческих работ 3,
Практических работ 17,
Исследовательских работ 1,
Вечеров занимательной химии 4.

Руководитель имеет возможность вносить коррективы в программу, изменять количество часов на изучение отдельных тем, число практических работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный курс «Увлекательная химия» позволит обучающимся освоить экспериментальную деятельность. Дети научатся ставить цель перед выполнением исследовательской работы и достигать вершин поставленной цели.

У детей сформируется представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности; ученики научатся самостоятельно проводить исследования, у них разовьются креативность мышления, творческие способности.

«Увлекательная химия» - это прекрасная возможность, не перегружая детей, используя игровые формы, привить интерес к предметам естественно - научного цикла и постепенно подготовить их к дальнейшей исследовательской деятельности.

Методическое и практическое обеспечение программы.

1. Рабочая программа.
2. Технические средства обучения: интерактивная доска, документ – камера, компьютер, диапроектор, принтер.
3. Цифровая ученическая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов, комплект химических реактивов.
4. Комплект химической посуды и оборудования.
5. Наличие реактивов.
6. Календарно-тематический план.
7. Дидактический материал: карточки заданий, игровое лото (май 2023 – в разработке).
8. Технологические карты занятий (май 2023 – в разработке).

Список литературы.

1. Войткене Л., Филиппова М. Химия. Энциклопедия с дополненной реальностью. - АСТ, 2018.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. - Ленинград, 1999.
3. Грусман О.М. Химические материалы, красители и моющие средства. – М.: Просвещение, 2005.
4. Добротин Д.Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. - Интеллект-Центр, 2015.
5. Комзалова Т.А. Химия в быту. - Смоленск, 1996.
6. Косникова О. Страшная химия. - М.: 2023.
7. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. - М.: 1992.
8. Курамшин А. Жизнь замечательных веществ. - АСТ, 2017 г.
9. Левицкий М.М. Увлекательная химия. - М.: 2008.
10. Леенсон И.А. Занимательная химия. - М.: 1996.
12. Леенсон И.А. Тайная жизнь химических веществ. - АСТ, 2018 г.
12. Лонгфилд Э. Энциклопедия для детей. 365 крутых экспериментов. - Росмэн 2022.
13. Наглядная химия. - АСТ: 2018.
14. Нобумицу О. Химия вокруг нас. - ДМК-Пресс, 2020.
15. Оржековский П.А. и др. Творчество учащихся на практических занятиях. - М.: 1988.
16. Пичугина Г.В. Повторяем химию. - М.: 1999.
17. Плетнёв М.Ю. Косметико-гигиенические моющие средства – М.: 1990.
18. Пустохина О.А. Урок в современной школе - Изд. Учитель: Волгоград, 2009
19. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления. М.: НИИ школьных технологий, 2005 (Энциклопедия образовательных технологий)
20. Хью Олдерси-Уильямс. Научные сказки периодической таблицы. Занимательная история химических элементов от мышьяка до цинка. – АСТ, 2019.
21. Чалмерс Л. Химические средства в быту и промышленности – Л.: Химия, 2005.
21. Штермплер Г.И. Химия на досуге. - М.: 1993.
23. Эмануэль Н.М., Заиков Г.И. Химия и пища. - М.: 1986.
24. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту. - М.: 1977.

Источники в сети Интернет:

- <https://multiurok.ru/files/> Дидактическая игра «Химическое домино», учитель Л.К.Шамгунова, г. Астрахань
- <https://globuss24.ru/> Мир образования.
- http://old.iro.yar.ru/resource/distant/psychology/chemistry_games.html Макарова Е.Р., Развивающие игры на уроках химии.
- <https://www.alto-lab.ru/> Занимательная химия для детей и школьников.

книги фильмы методы

- [Химия — это не скучно. 9 советов, как сделать школьные уроки лучше | Мел](#)
- [5 документальных фильмов о химии для средней школы и всех любопытных | Мел](#)
- [BBC «Химия. Изменчивая история \(1\). Открытие элементов» \(Документальный, 2010\) - YouTube](#)
- [18 гифок, которые влюбляют в химию | Мел](#)
- [Статья «Влияние различных условий на проблемный эксперимент» \(на примере реакции Ландольта\)](#)
- [Развивающие мультфильмы - Занимательная химия - YouTube](#)

кухня

- [ИЗ ЧЕГО ДЕЛАЮТ ЕДУ? Е-добавки - YouTube](#)
- [Кухонная лаборатория: химия из нашей жизни / Хабр](#)
- [10 Продуктов, Которые Вы Перестанете Покупать Узнав Из Чего Их Делают - YouTube](#)
- [Презентация на тему: "Опыты с фруктами и овощами Как узнать, не обмазан ли фрукт\(овощ\) парафином? Как узнать, сколько воды в том или ином фрукте / овоще? Почему нельзя кушать.". Скачать бесплатно и без регистрации.](#)
- [Моделирование процесса пищеварения \(ферментативный гидролиз белка\) - YouTube](#)
- [7 ПРОСТЫХ ХИМИЧЕСКИХ ОПЫТОВ ДЛЯ ДОМА! - YouTube](#)

бытовая химия

- [Поддельная бытовая химия: методы отличия, выбор порошка высокого качества](#)
- [Основные виды бытовой химии. Классификация по категориям](#)
- [Урок 18. химия в быту. химическая промышленность и окружающая среда - Химия - 11 класс - Российская электронная школа](#)
- [Доклад на тему : " Химия в быту".](#)
- [Химия в быту: когда опасна и почему? - Газета «Огни Алатау»](#)
- [«Химия в быту» | Библиотека им. Расула Гамзатова](#)
- [Химия в быту - презентация онлайн](#)
- [Презентация «Химия в быту» | Химия | СОВРЕМЕННЫЙ УРОК](#)
- [Химические явления в быту: примеры ★ FutureNow](#)

стихи и запоминки

- [Как выучить химические формулы и названия к ним. Методики и приемы. День знаний 43 тыс. просмотров 3 года назад](#)
- ["Всё для уроков химии" : Химические стихотворения, рифмовки](#)
- ["Всё для уроков химии" : Стихи и загадки по химии.](#)
- [Стихи и загадки по химии](#)
- [Стихи про металлы — Стихи, картинки и любовь](#)
- [Ответы Mail.ru: Учителям химии вопрос: могут ли эти стихи пригодиться на уроке? И нет ли там ошибок?](#)
- [Занимательная химия \(Тутубалин Сергей\) / Стихи.ру](#)

[Стихи про химию - короткие четверостишия для детей](#)
[Стихи про химию — 39 стихотворений — Стр. № 5](#)
[Учителю химии - Поэзия учителям-предметникам. Сайт Татьяны Мирсаитовой.](#)
[Весёлая песенка - Изучаем химические элементы - YouTube](#)
[Весёлые обучающие песенки для детей по химии. Изучаем соли. - YouTube](#)
[Песня про кислоты - YouTube](#)

Приложения.

1. Календарно-тематический план (май 2023 – в разработке).
2. Дидактический материал (май 2023 – в разработке).
3. Технологические карты занятий (май 2023 – в разработке).

