Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Артемовская средняя общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО «Гармония»
от «2» сентября 2022г
протокол № 1
руководитель МО:
Лямбурцева Е.В. _____

УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ «Артемовская СОШ»
_____А.В. Ваулина
пр. № 79 от « 02 » 09 2022 года

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа
«Химия вокруг нас»
возраст обучающихся 13-15 лет
срок реализации-1 год

Кибирева Нина Викторовна,
учитель биологии и химии.

п. Артемовский
2022г

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» (далее – программа) разработана в соответствии с:

- ✓ Федеральным Законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
- ✓ Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» с изменениями;
- ✓ Приказом Минпросвещения России от 05.08.2020г № 882/391 «Об организации осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- ✓ Приказом Минпросвещения России от 16.09.2020г № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительной общеобразовательной программе»
- ✓ Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 23.08.2017г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ;
- ✓ Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» № 28 от 28.09.2020г.
- ✓ Уставом учреждения;
- ✓ Лицензией учреждения на образовательную деятельность.

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет 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, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени. Предлагаемая программа имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

Новизна данной программы заключается, прежде всего, в том, что в программу кружка включены разделы, которые направлены на удовлетворение познавательных интересов о веществах, их производстве и их практическом применении в повседневной жизни. Предлагается проведение теоретических и практических занятий.

Направленность программы естественно - научная

Педагогическая целесообразность Содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно – практической деятельности, воспитание развитой личности, раскрытие творческих способностей личности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по химии**.** Приучает ребенка быть усидчивым и внимательным.

Актуальность программы обусловлена тем, что в процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на

любом этапе деятельности.

Отличительной особенностью программы является то, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данный курс важен потому, что он охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Особенности организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, работа в

мини-группах, которая предполагает сотрудничество несколько человек по какой-либо учебной теме.

Основной формой работы с детьми являются групповые занятия для изучения теоретического материала по темам и практические занятия (лабораторные работы) с индивидуальным подходом к каждому ребёнку, т.к. каждый обучающийся может проходить программу свои темпом (в зависимости от своих личностных способностей и частоты посещения занятий).

Типичное занятие, как правило, имеет следующую структуру:

краткое повторение пройденного материала;
знакомство с новой темой;
вводный инструктаж;
практическая работа;

В образовательной программе используются следующие формы занятий:

лабораторные работы;
творческие мастерские;
экскурсии;
творческие проекты;
мини-конференции с презентациями;
моделирование.

При обучении по данной программе используются **следующие методы**:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- частично-поисковый;
- проектный;
- исследовательский.

Объяснительно-иллюстративный метод - это объяснение нового материала, работа с литературой, рассказ, демонстрация наглядного материала. При помощи него учащиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти информацию педагога.

Репродуктивный метод применяется в основном для приобретения и освоения учащимися навыков и умений и обогащения знаний.

Частично-поисковый метод используется для развития самостоятельности и творческой инициативы учащихся.

Проектный метод используется при организации научно-исследовательской деятельности учащихся, решении конкретных задач.

Адресат программы: учащиеся 11-15 лет

Объём программы: 68 часов

Формы обучения: практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, творческие работы, доклады, рефераты, интеллектуальные игры, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа,составление ребусов и кроссвордов, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок освоения программы: программа рассчитана на 1 год.

Уровень освоения программы – базовый.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа, по 45 минут с 10-

минутным перерывом. Число учащихся в группе 15 человек.

Цель программы: формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное значение.

Задачи программы:

Образовательные:

- Формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- Формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- Формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- Продолжить развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- Продолжить формирование коммуникативных умений;
- Формирование презентационных умений и навыков;
- На примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- Дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнообразовательной области.
- Формирование основных методов решения нестандартных задач по химии

Воспитательные:

- Вызвать интерес к изучаемому предмету
- Занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- Воспитывать нравственнее и духовное здоровье
- Воспитать чувство коллективизма и умения совместной работы;
- Развивать чувство самоконтроля и самореализации;
- Воспитывать умение планировать свою работу;

Развивающие:

- Развивать индивидуальные творческие способности учащихся.
- Развивать наблюдательность, интерес к познанию окружающего мира.
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Содержание программы

Раздел 1. Химическая лаборатория (7часов)

Теория (3 часа) Вводное занятие. Знакомство учащихся с их обязанностями и оборудованием рабочего места. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказание первой медицинской помощи, использование противопожарных средств защиты. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявленными к хранению лабораторного оборудования, изучение техничеств средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов.

Практика (4 часа) Ознакомление учащихся с приемами взвшивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка от примесей. Практическая работа «Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей». Выпаривание и кристаллизация. Практическая работа «Выделение растворенных веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере поваренной соли».Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Процесс растворение веществ. Насыщенные и перенасыщанные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. Практическая работа «Приготовление растворов с определенной концентрацией растворенного вещества». Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов. Практическая работа «Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос).

Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись! (21 час)

Теория (8 часов) Вещество, физические свойства веществ. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и ее свойства. Что небычного в воде? Вода морская и пресная. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Лосьены, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи? Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение. Маргарин, сливочное и растительное масла.

Практика (13 часов) Столовый уксус и уксусная эссенция. Лабораторная работа «Свойства уксусной кислоты и ее физиологическое воздействие». Питьевая сода, применение. Лабораторная работа «Свойства питьевой соды». Чай, состав, физиологическое действие на организм человека. Лабораторная работа «Свойства чая». Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Лабораторная работа «Свойства мыла». Птечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода гидроперит. Свойства перекиси водорода. Лабораторная работа «Необычные свойства таких обычных зеленки и йода». Лабораторная работа «Свойства аспирина», «Свойства крахмала», «Свойства глюкозы», «Свойства растительного и сливочного масла».

Раздел 3. Прикладная химия (24 часа)

Теория (11 часов) Ваше питание и здоровье. Химические реакции внутри нас. Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании. Таблица расхода энергии при различных видах деятельности человека. Витамины, их классификация и значение для организма человека. Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз. Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье. Пагубное влияние чипсов на организм человека. О пользе и вреде мороженного. О пльзе и вреде шоколада. История жевательной резинки. Влияние газированных напитков на здоровье человека.

Практика (13 часов) Практикум – исследование «Чипсы»: работа с этикетками, изучение физических свойств, горение чипсов, проверка на наличие крахмала, растворение чипсов в кислоте и щелочи. Практикум – исследование «Мороженное»: работа с этикетками, изучение физических свойств, ксантопротеиновая реакция, обнаружение углеводов. Практикум – исследование «Шоколад»: работа с этикетками, изучение физических свойств, обнаружение в шоколаде углеводов, ксантопротеиновая реакция. Практикум – исследование «Жевательная резинка»: работа с этикетками, изучение физических свойств, наличие красителей, определение кислотности, обнаружение подсластителей. Практикум – исследование «Газированные напитки»: работа с этикетками, обнаружение сахара выпариванием, определение кислотности, опыт с куриным яйцом.

Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов (12 часов)

Теория (5 часа) Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельны красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Практика (7 часов) Лабораторные работы: «Секретные чернила», «Получение акварельных красок», «Мыльные опыты», «Как выбрать школьный мел», «Изготовление школьных мелков», «Определение среды раствора с помощью индикатора», «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора»

Раздел 5. Что мы узнали о химии (4 часа)

Практика (4 часа) Подведение итогов. Выпуск плакатов с занимательными фактами. Составление кроссвордов, ребусов, изготовление наглядных пособий, подготовка и защита рефератов, мини-проектов. Проведение игры «Что? Где?? Когда?».

Планируемые результаты

личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- развитие исследовательского интереса детей к явлениям в живой природе.

метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умением ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном;
- оценивать результаты работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

предметные результаты:

- приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значения растительного разнообразия;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений растений к среде обитания;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препар.иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

освоение приемов работы с комнатными растениями, ухода за ними.

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учащиеся должны знать/понимать:

- Правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- Правила сборки и работы лабораторных приборов;
- Определение массы и объема веществ;
- Правила экономного расхода горючего и реактивов;
- Необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;

- Отрицательное влияние чипсов, шоколада, жевательной резинки, газированных напитков, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- Качественные реакции на белки, углеводы;
- Способы решения нестандартных задач.

Учащиеся должны уметь:

- Определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами регистрации полученной информации, ее обработки и оформления;
- Пользоваться информационными источниками: учебной литературой, справочниками, интернетом;
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;

работать со стеклом и резиновыми пробками при приготовлении приборов для проведения опытов;

-Осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание, определять плотность исследуемых веществ;

- Определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- Получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- Находить проблему и варианты ее решения;
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении.
- Вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс.

Учебный план

Названия разделов программы	**Количество часов**			**Форма промежуточной аттестации**
	всего	теория	практика	
Раздел 1. Химическая лаборатория.	7	3	4	**Первичная (входная) аттестация** в начале учебного года (с занесением результатов в диагностическую карту). **Текущий контроль** в течение всего учебного года. **Промежуточная аттестация** проводится два раза в год: в декабре и в мае (с занесением результатов в диагностическую карту).
Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись!	21	8	13	
Раздел 3. Прикладная химия.	24	11	13	
Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов.	12	5	7	
Раздел 5. Что мы узнали о химии?	4	0	4	
Итого:	68	27	41	

Календарный учебно-тематический план

№	месяц	Название раздела. Тема занятия.	Количество часов			Форма занятия	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
Раздел 1. Химическая лаборатория			7	3	4		
1.1	сентябрь	Вводное занятие.	1	1	0	беседа	
1.2	сентябрь	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1	1	0	беседа	игра по технике безопасности
1.3	сентябрь	Знакомство с лабораторным оборудованием. Техника демонстрации опытов.	1	1	0	беседа	
1.4	сентябрь	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	1	0	1	практическая работа	изготовление фильтров из подручных материалов
1.5	сентябрь	Выпаривание и кристаллизация.	1	0	1	практическая работа	
1.6	сентябрь	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1	0	1	практичесая работа	составление и использование графиков растворимости
1.7	сентябрь	Кристаллогидраты. Свойства, строение и рост кристаллов.	1	0	1	практическая работа	домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.
Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись!			21	8	13		
2.1	сентябрь	Вещество, физические свойства веществ.	1	1	0	беседа	ребусы, кроссворды
2.2	сентябрь	Вода и ее свойства. Вода морская и пресная.	2	1	1	беседа, лабораторная работа	творческое задание
2.3	сентябрь	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты.	1	0	1	лабораторная работа	реферат
2.4	октябрь	Питьевая сода. Свойства и применение.	1	0	1	лабораторная работа	творческое задание

2.5	октябрь	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	1	0	1	беседа, практическая работа	составление этикеток
2.6	октябрь	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.	1	0	1	беседа, практическая работа	составление этикеток. реферат
2.7	октябрь	Стиральные порошки и другие моющие средства.	2	1	1	беседа, практическая работа	творческое задание «Какие порошки самые опасные?»
2.8	октябрь	Лосьены, духи, кремы и прочая косметика.	2	1	1	беседа, практическая работа	творческое задание «Можно ли самому изготовить духи»
2.9	ноябрь	Многообразие лекарственных веществ.	2	1	1	беседа, практическая работа	викторина «Домашняя аптечка»
2.10	ноябрь	Аптечный йод и его свойства. «Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого.	2	0	2	практическая работа	творческое задание «Необычные свойства таких обычных зеленки и йода»
2.11	ноябрь	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	2	1	1	беседа, практическая работа	реферат
2.12	декабрь	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	2	1	1	беседа, практическая работа	кроссворд
2.13	декабрь	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.	2	1	1	беседа, практическая работа	составление этикеток. творческое задание «Чего мы о них не знаем?»
Раздел 3. Прикладная химия			24	11	13		
3.1	декабрь	Ваше питание и здоровье. Химические реакции внутри нас.	1	1	0	беседа	викторина
3.2	декабрь	Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании	1	1	0	беседа	реферат
3.3	декабрь	Таблица расхода энергии при различных видах деятельности человека	2	1	1	уч. занятие	составление рациона питания
3.4	январь	Витамины, их классификация и значение для организма человека.	1	1	0	лекция	реферат
3.5	январь	Содержание витаминов в пищевых продуктах. Антивитамины. Авитаминоз.	2	1	1	беседа	лабораторная работа
3.6	январь	Биологические пищевые добавки и их влияние на здоровье.	2	1	1	беседа	лабораторная работа
3.7	февраль	Пагубное влияние чипсов на человека.	3	1	2	беседа, демонстрация	лабораторная работа, творческая мастерская
3.8	февраль	О пользе и вреде мороженного.	3	1	2	беседа, демонстрация	лабораторная работа, творческая мастерская

3.9	февраль	Изучение физических свойств шоколада.	3	1	2	беседа, демонстрация	лабораторная работа, творческая мастерская
3.10	март	История жевательной резинки.	3	1	2	беседа, демонстрация	лабораторная работа, творческая мастерская
3.11	март	Влияние газированных напитков на здоровье человека.	3	1	2	беседа, демонстрация	лабораторная работа, творческая мастерская
Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов			12	5	7		
4.1	апрель	Симпатические чернила: назначение простейшие рецепты.	2	1	1	беседа	практическая работа «Секретные чернила»
4.2	апрель	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	2	1	1	беседа	практическая работа «Получение акварельных красок»
4.3	апрель	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	2	1	1	беседа	практическая работа «Мыльные опыты»
4.4	апрель	Состав школьного мела.	3	1	2	беседа	практическая работа «Как выбрать школьный мел»
4.5	май	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	3	1	2	беседа	практическая работа «Определение среды раствора с помощью индикаторов», творческая мастерская
Раздел 5. Что мы узнали о химии?			4	0	4		
5.1	май	Подготовка и защита мини-проектов.	3	0	3		проект, демонстрация
5.2	май	Игра «Что? Где? Когда?	1	0	1		химическая игра
		Итого:	68	27	41		

Календарный учебный график

Учебный модуль\ месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	Март	Апрель	Май
Раздел 1. Химическая лаборатория.	3								
Раздел 2. Вещества вокруг тебя, оглянись!	13	5							
Раздел 3. Прикладная химия.	1	11	1						
Раздел 4. Увлекательная химия для экспериментаторов.			15	1					
Раздел 5. Что мы узнали о химии?				15	3				
аттестация				аттестация					аттестация
Всего: 68 ч.	8 ч.	8 ч.	6 ч.	8 ч.	6 ч.	8 ч.	8 ч.	8 ч.	8 ч.

Материально-техническое обеспечение

Учебно-наглядные пособия подготавливаются к каждой теме занятия. Для ведения занятий по химии имеются книги, журналы с иллюстрациями, раздаточный материал, фильмы.

Для реализации Программы используется дидактическое обеспечение:

1) наглядные пособия, образцы работ, сделанные педагогом и обучающимися;
2) слайды, видео-аудио пособия;
3) раздаточный материал;
4) книги для учащихся,

Кроме того, для организации продуктивной деятельности на занятиях кружка широко используются:

- Дидактические игры и задания по указанным темам:
- Материалы электронных учебников
- Наглядные пособия: таблицы, картинки.

Для успешной реализации данной программы необходимо:

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

1 Мультимедийные обучающие программы.
2 Ноутбук
3 Мультимедиа-проектор
4 Аудио и видео диски
5 Раздаточный материал, книги, рабочие тетради
6 Бумага А4, бумага цветная, картон, папка А4
7 Фломастеры, цветные карандаши, простой карандаш, ручка
8 Ножницы, клей
9 Линейка, ластик
10.Химическая посуда
11.Химические реактивы
12.Подносы для опытов
13.Химическое оборудование

14.Полотенце

Формы аттестации обучающихся.

Контроль знаний, умений, навыков учащихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Программа предусматривает текущий контроль в виде педагогического наблюдения, собеседования, анализа и самоанализа выполненных работ.

1. Создание проблемных, затруднительных заданий.
2. Алгоритмизация действий обучающихся: наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении определенного задания.
3. Групповая оценка работ.
4. Тематические кроссворды.
5. Тематические игры.
6.Интеллектуальные игры
7.Проекты

Оценочные материалы.

Контроль знаний, умений, навыков учащихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Программа предусматривает текущий контроль в виде педагогического наблюдения, собеседования, анализа и самоанализа выполненных работ.

1. Создание проблемных, затруднительных заданий.
3. Алгоритмизация действий обучающихся: наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении определенного задания.
4. Самооценка.
5. Групповая оценка работ.
6. Тематические кроссворды, шарады.
7. Тематические игры.

Методические материалы.

Особенность программы «Химия вокруг нас» - подбор методики обучения с учетом возраста и развития ребенка. Для результативности обучения задания подобраны так, чтобы процесс обучения осуществлялся непрерывно от простого к более сложному.
Методика проведения занятий предусматривает разнообразную практическую деятельность детей:
- репродуктивная – после объяснения педагога выполнить задание по заданному образцу или шаблону;
- творческая – самостоятельно выполнять творческие задания, беря за основу образец.

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие **методы обучения**:
-словесные,
-проведение химических опытов,
-чтение химической научно – популярной литературы,
-выполнение экспериментальных работ,
-творческая работа по конструированию и моделированию.

Основным методом общения педагога с учеником является диалогическое общение. Диалоги между преподавателем и ребенком направлены на совместное обсуждение темы и предполагают активное участие обеих сторон. Беседа является одним из основных методов формирования нравственно-оценочных критериев у детей.

Беседы на каждом занятии раскрывают содержание задания и указывают методы его решения. Беседа сопровождается наглядным показом материала, образцов из методического фонда школы.
В процессе обучения осуществляются межпредметные связи. Для обеспечения результативности учебного процесса и активности учащихся предусмотрено максимальное разнообразие тем, приемов и материалов.
Основное время на занятии отводится практической деятельности, поэтому создание непринужденной атмосферы способствует ее продуктивности.
Реализация программы основывается на принципах учета индивидуальных способностей ребенка, его возможностей, уровня подготовки.
В программе учтен принцип системности и последовательности обучения. Последовательность в обучении поможет учащимся применять полученные знания и умения в изучении нового материала. Содержание программы составляют темы, которые разработаны исходя из возрастных возможностей детей.

Форма занятий.

Занятия организуются с учетом количества детей. При реализации программы используются следующие формы занятий:
-лекции,
-беседы,
-дискуссии,
-лабораторные работы,
-викторины,
-игры.

Учебное занятие – основная форма работы с детьми. На таких занятиях учащиеся занимаются теоретическим и практическим методам осуществления экспериментов.
Самостоятельное занятие – дети самостоятельно выполняют работу. Находят пути решения поставленной задачи.
Занятие-игра – на таком занятии группа делится на команды. Выполнение задания происходит в виде соревнования между командами. Такое занятие может использоваться как форма проверки знаний между учащимися.
На различных стадиях занятия желательно:
- Применять разнообразные приемы включения в работу, чтобы каждый ребенок проявил активность, высказался в ходе занятия.
- Поощрять все попытки детей поделиться своими идеями и рассказать о них. Поддерживать всех детей, высказывающих свое мнение.
- Добиваться сплоченности, особо акцентируя внимание на тех моментах, когда группа чувствует себя как одно целое.
- Помочь каждому ребенку понять, чего он хочет достигнуть в конце занятия. Осознание целей создает чувство надежды и целенаправленность в их достижении.
- Немедленно реагировать на негативные процессы, происходящие в группе, и вскрывать их раньше, чем они перейдут в открытую конкуренцию, агрессию или вражду.
- Установить для себя правило оставлять в конце занятия достаточно времени для того, чтобы получить полную обратную связь от детей о проведенном занятии. В конце каждого занятия обязательно похвалить всех детей, чтобы оставался стимул к продолжению общения.
Результативность программы зависит от предварительной подготовки, которая направлена на формирование условий и пространства для работы группы.
Желательно соблюдать следующие условия:
- Помещение для занятий должно быть оптимальных размеров. Маленькая комната будет создавать ощущение тесноты, давления, искусственно уменьшать расстояние между участниками занятия. Излишне большое помещение может вызвать чувство потерянности, нарушать атмосферу доверительности.
- В распоряжении учащихся должны быть удобные столы и стулья, чтобы обеспечить рабочее место каждому ребенку.
- Кабинет для занятий должен быть хорошо освещен, так как работа на занятиях требует определенных зрительных усилий.

Педагогический контроль:
Цель контроля: побудить обучающегося к самосовершенствованию, воспитать умение оценивать свои достижения и видеть перспективу развития.

Формы контроля:
-тестирование,
-решение задач,
-выполнение эксперимента,
-защита проектов,
-химические игры.
Текущий контроль: осуществляется на каждом занятии – наблюдение за деятельностью ребенка, содержательная оценка – рецензия педагога, само- и взаимоконтроль.
Промежуточный контроль: выполнение контрольных и творческих работ по темам, мониторинг.
Итоговый контроль: мониторинг, зачетная работа.
Контроль знаний и умений в группах осуществляется строго дифференцированно, исходя их возрастных, физических, психологических особенностей развития каждого отдельного ребенка.

Список литературы.

Для педагога:
1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9.
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
4. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.
5. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.-№ 3.
6. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5
7. Сборник элективных курсов, химия 9 класс. Составитель Н.В. Ширшина. Волгоград: Учитель, 2008.-220с.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. — М.: РЭТ, 2001.- 215с.
9. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.

Ресурсы Интернет:
1. http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm
2. http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika/
3. http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html
4. http://znamus.ru/page/etertainingchemistry
5. http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html

Для обучащихся и родителей:
1. А.М.Юдин, В.Н. Сучков, Ю.А. Коростелин. Химия для вас. Москва, 1986.- 192с.
2. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.-126с.
3. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа.-М.: Просвещение, 1972.-192с.
4. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.- 112с.
5. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебьом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
6. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.-224с.
7. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.