

Управление общего образования администрации
Ртищевского района Саратовской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Макаровская средняя общеобразовательная школа Ртищевского района
Саратовской области»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 25.08.2023 г.

Утверждаю
Директор МОУ «Макаровская СОШ»

Приказ № 123

от 25.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Химия в жизни»**



с. Макарово, 2023 г.

Возраст детей: 12-17 лет
Срок реализации: 1 год
Автор составитель: Чушкина Т.А.
Педагог дополнительного образования
МОУ «Макаровская СОШ».

Активация
Чтобы активир
"Параметры".

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Химия в жизни**» разработана на основе следующих документов :

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Национального проекта «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10)
3. Приказа Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
5. Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
6. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 23 августа 2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Правил ПФДО (Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019г. № 1077);
8. Устава МОУ «Макаровская СОШ»
9. Положении МОУ «Макаровская СОШ» «О порядке разработке дополнительной общеразвивающей программы».

Программа курса «Химия в жизни» естественнонаучной направленности предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Образовательная программа специально разработана в целях:

- выявления и сопровождения отдельных категорий обучающихся: развития интереса у одаренных детей и восполнения пробелов в знаниях у отстающих;
- для сопровождения социально-экономического развития Ртищевского района, в плане подготовки будущих рабочих кадров в области прикладных наук;
- программа направлена на профориентацию обучающихся.

Актуальность программы обусловлена следующими причинами:

- новыми социально-экономическими условиями и вызовами, стоящими перед дополнительным образованием в вопросах воспитания и

обучения подрастающего поколения;

- реализацией социального запроса и личностных потребностей учащихся в обучении биологического образования

Новизна данной программы заключается в методическом подходе. Программа «В химии всё интересно» создана для учеников 7-9 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Программа включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и заканчивается занимательным занятием. На практических работах ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью препаратов и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в тетрадях, альбомах с помощью химических рисунков, опорных схем. Основные методы, используемые на занятии: частично-поисковый и исследовательский. Занятия позволят учащимся с одной стороны, расширить свои знания о мире химии как науки, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области химии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием обучающихся

Отличительные особенности. Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;

- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;

- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;

- охватывает большой круг естественнонаучных исследований, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы и учит детей исследовательской деятельности;

- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление химических знаний, с опорой на практическую деятельность.

Педагогическая целесообразность

Данная программа способствует расширению общего и химического кругозора, развитию логического мышления, приобретению практических навыков работы с химическим оборудованием и объектами, выполнения заданий по установленному алгоритму; углублению знаний учащихся в области химии

Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы:

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;

- Развивать навыки работы с химическим оборудованием и препаратами .

- Способствовать популяризации у обучающихся химических знаний.

- Знакомить с химическими специальностями.

Развивающие

- Развитие творческих способностей ребенка.

- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;

Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.

- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

- Развитие навыков общения и коммуникации.

Возрастные особенности

ПОДРОСТКОВЫЙ ВОЗРАСТ (12-15 лет) Психофизиологическое развитие Происходят эндокринные изменения в организме. Активизация и сложное взаимодействие гормонов роста и половых гормонов вызывают интенсивное физическое и физиологическое развитие. Увеличиваются рост и вес. Появляются вторичные половые признаки. В связи с быстрым развитием возникают трудности в функционировании сердца, легких, кровоснабжении головного мозга, поэтому для подростков характерны перепады сосудистого и мышечного тонуса, которые вызывают быструю смену физического состояния и, соответственно, настроения. Эмоциональный фон становится неровным, нестабильным; подросток сильно подвержен чужому влиянию. Половая идентификация достигает нового, более высокого уровня. Отчетливо проявляется ориентация на образцы мужественности и женственности в поведении и проявлении личностных свойств. Формируется новый образ физического «Я». Из-за его гипертрофированной значимости ребенком остро переживаются все изъяны внешности, действительные и мнимые. Тяжелые эмоциональные реакции на свою внешность у подростков смягчаются при теплых, доверительных отношениях с близкими взрослыми. Развитие познавательной сферы Продолжают развиваться все виды мышления: переход от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями, к мышлению теоретическому рефлексивному. Становление основ мировоззрения. Интеллектуализация таких психических функций, как восприятие и память; развитие воображения. Умение оперировать гипотезами. Возрастные новообразования Личностная нестабильность. Развивается чувство взрослости – отношение к себе подростка, как к взрослому, ощущение себя в какой-то мере взрослым человеком. Стремление к самостоятельности. Формируется «Я-концепция» - система внутренне согласованных представлений о себе, образов «Я» (представления о собственной внешней привлекательности, о своем уме, способностях, о силе характера, доброте и других качествах). Самокритичность, ранимость. Ведущий вид деятельности Ведущей деятельностью в этот период становится интимно-личностное общение. Подросток открывает для себя свой внутренний мир, общение со сверстниками становится исповедальным. Подростковая самостоятельность выражается в разнообразных увлечениях: интеллектуально-эстетические – связаны с глубоким интересом к любимому занятию – истории, музыке, радиотехнике, рисованию и т. д.; эгоцентрические – изучение редких иностранных языков, увлечения стариной, занятия модным видом спорта и т. п. – любое дело становится всего лишь средством демонстрации своих успехов; телесно-мануальные – связаны с намерением укрепить свою силу, приобрести ловкость или какие-нибудь искусные мануальные навыки – занятия спортом, вождение мотоцикла или картинга, занятия в столярной мастерской и т. д.; накопительские – коллекционирование; информативно-коммуникативные – самый примитивный вид увлечений – в них проявляется жажда получения новой не слишком содержательной информации и потребность в легком

общении со сверстниками: пустые разговоры в компании; часы, проведенные перед телевизором; виртуальные беседы «ни о чем» в интернете. Социальная ситуация развития Понижение ценности общения в семейном кругу. Подростковая самостоятельность выражается в стремлении к эмансипации от близких взрослых, освобождению от их опеки, контроля. Подросток претендует на равноправие в отношениях со старшими и идет на конфликты, отстаивая свою «взрослую» позицию. Гармонизировать отношения с подростком можно лишь приняв его взрослую позицию. Ведущий мотив поведения подростка – желание быть принятым в коллективе ровесников, завоевать авторитет, уважение, внимание. Для подростка важно иметь референтную группу, ценности которой он принимает, на чьи нормы поведения и оценки он ориентируется. Желание слиться с группой, ничем не выделяться, отвечающее потребности в безопасности, психологи рассматривают как механизм психологической защиты. Важны ситуации, связанные с напряжением и риском – проявляя интерес к волевым качествам других (целеустремленность, решительность, выдержка), подросток постоянно стремится обнаружить их у себя. Он провоцирует стрессовые ситуации, конфликты, пытается проверить других и себя.

ЮНОШЕСКИЙ ВОЗРАСТ (15-17 лет) Психофизиологическое развитие Продолжается процесс полового созревания. Выраженная полоролевая дифференциация. Изменения гормонального обмена вызывают повышенную возбудимость, раздражительность; повышается интенсивность полового влечения. Развивается саморегуляция, повышается контроль за своим поведением, проявлением эмоций. Эмоциональная уравновешенность. Развитие познавательной сферы Сформированность теоретического или словесно-логического мышления. Происходит интеллектуализация психических функций, развитие монологической и письменной речи. Стремление к самообразованию. Самостоятельность мышления. Возрастные новообразования Психологическая готовность к личностному и профессиональному самоопределению. Стабилизация личности. Становление нравственного самосознания. Завершается формирование образа «Я». Мнение о себе теряет категоричность и приобретает тонкость, присутствуют амбивалентные суждения. Представление о себе зависит от референтного круга общения (значимых людей; массовой культуры, например, моды), поэтому иногда чужие ценности принимаются за свои. Формируется мировоззрение - система суждений об окружающей действительности. Осознание себя членом общества, принятие своего места в нем. Формирование системы социальных установок. Максимализм в оценках. Возрастают самоуважение и самооценка. Ведущий вид деятельности Ведущей становится учебно-профессиональная деятельность. Учеба рассматривается как необходимая база, предпосылка будущей профессиональной деятельности. Устремленность в будущее, построение жизненных планов. Социальная ситуация развития Ключевые переживания в общении со сверстниками – дружба и любовь. В общении необходимы внутренняя близость, откровенность, тайны, секреты. Возникновение интимных эмоциональных отношений между юношами и девушками. Потребность в неформальном, доверительном общении со взрослым. Восстанавливаются эмоциональные контакты с родителями на более высоком сознательном уровне. Выдвигают на первый план в образе идеального учителя качества, определяющие эмоциональный контакт с учащимися, а уровень его знаний ставят на второе место.

Возраст учащихся, на который рассчитана общеразвивающая программа, 12-17 лет.

Сроки реализации общеразвивающей программы 10 месяцев.

Режим занятий. Занятия проводятся 4 раза в неделю по 1 часу, всего 144 часа в год.

Наполняемость группы: 7-12 человек

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательной деятельности учащихся

-Групповая

- Индивидуальная

-Фронтальная

Формы занятий. Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (практическая работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с химическим оборудованием и литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с препаратами).

Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).

Планируемые результаты.

В результате изучения курса «В химии всё интересно» у обучающихся формируются следующие результаты:

Предметные результаты:- использование приобретенных знаний и умений

- **уметь:** использовать приобретенные знания на заданную тему;
- **уметь:** выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- **владеть:** навыками проведения лабораторного эксперимента.
- 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, т рост, развитие, размножение)
- 2. В ценностно-ориентационной сфере: Знание основных правил поведения в природе. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- 3. В сфере трудовой деятельности: Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии. Соблюдение ТБ и правил работы в лаборатории с химическим оборудованием

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; версии решения проблемы и план решения проблемы;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Способы определения результативности реализации программы :

- Педагогическое наблюдение;
- Педагогический анализ результатов:
- Тестирование.
- Занятие контроля знаний, проверка альбомов, тетрадей
- Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
- Проектно-исследовательская работа.
- Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.
- Промежуточная аттестация проводится в декабре во всех группах в форме итогового контрольного занятия.

Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма промежуточной/итоговой аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	6	2	4	Входное тестирование
2	Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием	40	12	28	Текущий контроль
3	Раздел 2. Химия вокруг нас	50	16	34	Опрос
4	Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия	22	6	16	Проверочные задания в игровой форме
5	Раздел 4. Занимательное в истории химии	26	6	20	тестирование
Итого часов		144	42	102	

1.3 Содержание учебного плана

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.

Теория: Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Практика: «Стартовый уровень»-Воспроизводят правила ТБ в кабинете химии со слов учителя.

«Базовый уровень»-Самостоятельно изучают ТБ в кабинете химии.

«Продвинутый уровень»-Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория: Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Практика: «Стартовый уровень»-Знакомятся с простейшим химическим оборудованием: мерным цилиндром, пробирками, спиртовкой, колбами.

«Базовый уровень»-Дополнительно изучают строение пламени спиртовки.

«Продвинутый уровень»-Изучают устройство штатива.

Нагревательные приборы и пользование ими.

Теория: Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

Практика: Стартовый уровень»-Знакомятся со строением пламени спиртовки.

«Базовый уровень»-Изучают строение нагревательных приборов: плитки, газовой горелки.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы нагревания и прокаливания некоторых веществ.

. Взвешивание, фильтрация и перегонка.

Теория: Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

Практика: «Стартовый уровень»-Изготавливают простейший фильтр.

«Базовый уровень»- Изготавливают простейшие фильтры из подручных средств. Разделяют неоднородные смеси.

«Продвинутый уровень»-Изучают способы перегонки воды.

Выпаривание и кристаллизация

Теория: Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации

Практика: «Стартовый уровень»-Знают разницу между двумя процессами.

«Базовый уровень»- Знают где можно применять эти способы.

«Продвинутый уровень»-Выделяют растворённые вещества методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Теория: Знакомятся с основными приёмами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практика: «Стартовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с твердыми веществами.

«Базовый уровень»- Знакомятся с правилами работы с жидкими веществами

«Продвинутый уровень»- Знакомятся с правилами работы с газообразными веществами.

Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия.

«Базовый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы.

«Продвинутый уровень» - Знакомы с методикой выращивания кристаллов, выращивают кристаллы хлорида натрия, сахарозы, медного купороса, умеют придавать им форму.

Раздел 2. Химия вокруг нас

Химия в природе.

Теория: Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят самостоятельно информацию.

«Базовый уровень» -Доносят информацию до других учащихся.

«Продвинутый уровень» - Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

Самое удивительное на планете вещество-вода.

Теория: Физические, химические и биологические свойства воды.

Практика: «Стартовый уровень» - Знают физические и биологические свойства воды.

«Базовый уровень» - Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя.

«Продвинутый уровень» - Самостоятельно изучают свойства воды.

Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

Практика: «Стартовый уровень» - Описывают химические реакции вокруг нас.

«Базовый уровень» - Объясняют химическую природу окружающих реакций

«Продвинутый уровень» - Могут воспроизвести некоторые реакции

. Стирка по-научному.

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют моющие средства, правила их использования.

«Базовый уровень» - Изучают химический состав моющих средств.

«Продвинутый уровень» - Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

. Урок чистоты и здоровья.

Теория: Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой.

«Базовый уровень» - Изучают процесс химической завивки волос.

«Продвинутый уровень» - Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

Салон красоты.

Теория: Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с косметикой, ее видами.

«Базовый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады.

«Продвинутый уровень» - Рассматривают состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

Химия в кастрюльке.

Теория: Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами, происходящими при варке.

«Базовый уровень» - Рассматривают химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

«Продвинутый уровень» - Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.

Химия в консервной банке.

Теория: Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с процессами переработки продуктов.

«Базовый уровень» - Обозначают понятие консерванты.

«Продвинутый уровень» - Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

Всегда ли права реклама?

Теория: Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампунь. Стиральные порошки. Корма для животных.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов.

«Базовый уровень» - Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства.

«Продвинутый уровень» - Выделяют плюсы и минусы рекламы.

Химические секреты дачника.

Теория: Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений.

«Базовый уровень» - Обозначают какие химические элементы входят в состав удобрений.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

. Химия в быту.

Теория: Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие бытовые химикаты. Знакомятся с их видами.

«Базовый уровень» - Обозначают какие химические элементы входят в состав бытовых химикатов.

«Продвинутый уровень» - Изучают правила хранения и использования удобрений.

Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.

Практика: «Стартовый уровень» - Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

«Базовый уровень» - Самостоятельно изучают ТБ с бытовыми химикатами.

«Продвинутый уровень» - Знают ТБ и правила оказания первой помощи.

Вам поможет химия.

Практика: «Стартовый уровень» - Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

«Базовый уровень» - Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

«Продвинутый уровень» - Находят и пробуют на практике другие методы

Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия

4Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Агронмия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Медицинские работники.

Теория: Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора.

Производство лекарств. Экскурсия в аптеку.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Кто готовит для нас продукты питания?

Теория: Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. Экскурсия в столовую.

Практика: «Стартовый уровень» - Внимательно слушают, выделяют главные мысли.

«Базовый уровень» - Формируют отчет об экскурсии.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Раздел 4. Занимательное в истории химии

История химии.

Теория: Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Галерея великих химиков.

Теория: Интересные факты, открытия.

Практика: «Стартовый уровень» -Описывают биографии писателей.

«Базовый уровень» - Обозначают их заслуги в области химии.

«Продвинутый уровень» - Изучают и представляют интересные факты и открытия о каком-либо ученом.

Химия на службе правосудия.

Теория: Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

Практика: «Стартовый уровень» -Перерабатывает текст, выделяет фрагменты, относящиеся к теме.

«Базовый уровень» - Дает объяснение событиям с химической точки зрения.

«Продвинутый уровень» - Доказывает или опровергает, приводя весомые аргументы.

Химия и прогресс человечества.

Теория: Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

Практика: «Стартовый уровень» - Определяют понятие полимеры. Знакомятся с видами полимеров.

«Базовый уровень» - Обозначают какие химические элементы входят в состав полимеров.

«Продвинутый уровень» - Изучают информацию об Ижевском заводе пластмасс.

История химии.

Теория: История химии 20-21 вв.

Работа над проектами

Практика: «Стартовый уровень» - Находят нужную информацию.

«Базовый уровень» - Перерабатывают информацию, оформляют в форме отчета.

«Продвинутый уровень» - Перерабатывают информацию, творчески ее преподносят.

Итоговое занятие.

Теория: Подведение итогов и анализ работы кружка за год.

1.4.Формы аттестации планируемых результатов

1.Текущая аттестация проводится в течение полугодия и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы

Форма проведения:

- устная(фронтальный опрос, беседа);
 - индивидуальная (тест; контрольный опрос);
 - наблюдение;
 - практическая работа;
 - самооценка обучающихся своих знаний и умений.
- 2.Итоговая аттестация(в конце полугодия)
проводится для определения уровня усвоения программы.
Форма проведения:
- тестирование.

- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии ;
- составление сборников «Любознательный химик»;

Календарный учебный график

№ п/п	Планируемая дата проведения	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				6	Вводное занятие		
1				1	Введение в образовательную программу.		
2-3			Лекция, Вводный инструктаж по т/б	2	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	Кабинет химии	Лабораторный практикум
4			Лекция практическая работа	1	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории	Кабинет химии	Практическая работа
5-6				2	Основные понятия химии: химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, химическая формула.		Практическая работа
				40	Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием		
7-8			Лекция, практическая работа	2	Знакомство с лабораторным оборудованием	Кабинет химии	Лабораторный практикум
9-10			Лекция, практическая работа	2	Нагревательные приборы и пользование ими.	Кабинет химии	Практическая работа

11-12			Практическая работа	2	Практическая работа «Наблюдение за горячей свечой. Устройство и работа спиртовки».	Кабинет химии	Практическая работа
13-14			Практическая работа	2	<u>Лабораторная работа</u> «Работа с нагревательными приборами».	Кабинет химии	Лабораторный практику
15-16			Лекция, практическая работа	2	Взвешивание, фильтрование и перегонка	Кабинет химии	Практическая работа
17-18			Демонстрация практическая работа	2	Выпаривание и кристаллизация		Практическая работа
19-20			Лекция, практическая работа	2	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	Кабинет химии	Практическая работа
21-22			Лекция, практическая работа	2	Ошибочность представлений о взаимопревращениях веществ.	Кабинет химии	Практическая работа
23-25			Лекция, практическая работа	3	Массовая доля вещества в растворе.	Кабинет химии	Практическая работа
26-28			Решение экспериментальных задач	3	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Кабинет химии	Лабораторный практикум
29-31			Лекция, практическая работа	3	Практическая работа «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	Кабинет химии	Практическая работа
32-33			Лекция, практическая работа	2	Понятие об индикаторах	Кабинет химии	Практическая работа
34-36			Лекция, сообщения	3	Практическая работа Изменение	Кабинет	Лабораторный

			учащихся		окраски индикаторов в различных средах. Рассказ о растительных индикаторах	химии	практикум
37-40			Демонстрация практическая работа	4	Занимательные опыты по теме: Приёмы обращения с веществами и оборудованием	Кабинет химии	Практическая работа
41-42			Демонстрация практическая работа	2	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	Кабинет химии	Практическая работа
43-46			Демонстрация практическая работа	4	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Кабинет химии	Практическая работа
				50	Раздел 2. Химия вокруг нас		
47-48			Лекция	2	Химия в природе.	Кабинет химии	
49-50			Лекция, сообщения учащихся	2	Самое удивительное на планете вещество-вода	Кабинет химии	Практическая работа
51-52			Лекция, сообщения учащихся	2	Вода — основа жизни на земле. (Содержание, состояние и роль воды в организме человека.)	Кабинет химии	Практическая работа
53-54			Лекция, сообщения обучающихся	2	Вода в масштабе планеты. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды.	Кабинет химии	Практическая работа
55-56			Практическая работа	2	<u>Лабораторная работа</u> «Анализ воды из различных природных источников».	Кабинет химии	Лабораторный практикум
57-58			Практическая работа	2	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	Кабинет химии	Практическая работа

59-60			Лекция, сообщения обучающихся	2	Стирка по-научному	Кабинет химии	Практическая работа
61-62			Лекция, практическая работа	2	Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии».	Кабинет химии	Практическая работа
63			Лекция, сообщения учащихся	1	Урок чистоты и здоровья	Кабинет химии	Практическая работа
64-65			Лекция, практическая работа	2	Химические средства гигиены. Средства ухода за зубами.	Кабинет химии	Практическая работа
66-67			Лекция, сообщения обучающихся	2	Химические средства гигиены. Мыло и синтетические моющие средства.	Кабинет химии	Практическая работа
68			лекция	1	Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.	Кабинет химии	
69			лекция	1	Салон красоты	Кабинет химии	
70			Лекция, практическая работа	1	Аэрозоли и дезодоранты	Кабинет химии	Практическая работа
71-72			Лекция, практическая работа	2	Химия в кастрюльке		Блицтурнир
73-74			Лекция, практическая работа		Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, Солевой баланс. Очистка NaCl от примесей.	Кабинет химии	Практическая работа

75-76			Демонстрация, практическая работа	2	Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли»	Кабинет химии	Практическая работа
77			Лекция, практическая работа	1	Химия в консервной банке	Кабинет химии	
78-80			Лекция, практическая работа	3	<u>Лабораторная работа</u> «Определение нитратов в продуктах».	Кабинет химии	Лабораторный практикум
81-82			Лекция, практическая работа	2	<u>Лабораторная работа</u> «Качественные реакции на присутствие углеводов».	Кабинет химии	Лабораторный практикум
83			Дискуссия	1	Всегда ли права реклама?	Кабинет химии	
84			Беседа	1	Химические секреты дачника	Кабинет химии	Лабораторный практикум
85-86			Лекция, сообщения обучающихся	2	Химия в быту	Кабинет химии	Практическая работа
87			Лекция, практическая работа	1	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами	Кабинет химии	Практическая работа
88			Лекция, практическая работа	1	Вам поможет химия	Кабинет химии	Практическая работа
89-90			Лекция, практическая работа	2	Домашняя аптечка (приготовление простейших растворов)	Кабинет химии	Практическая работа
91			Лекция, практическая работа	1	Многогранный йод. Перманганат калия.	Кабинет химии	Викторина
92-93			Лекция,	2	Свойства перекиси водорода.	Кабинет	Практическая

			практическая работа		Активированный уголь	химии	работа
94			Демонстрация практическая работа	1	<u>Лабораторная работа «Действие кристаллов перманганата калия на кожу курицы».</u>	Кабинет химии	Лабораторная работа
95-96			Демонстрация практическая работа	2	<u>Практическая работа «Приготовление простейших растворов».</u>	Кабинет химии	Практическая работа
				22	Раздел 3. Химия и твоя будущая профессия		
97-98			Лекция с демонстрацией видеофрагментов	2	Обзор профессий, требующих знания химии	Кабинет химии	
99-101				3	Составление буклета «Профессии связанные с химией»	Кабинет химии	Практическая работа
102-105				4	Работа над проектом «Химия в профессиях»	Кабинет химии	Практическая работа
106-107			Работа в группах, сообщения учащихся	2	Агрономы, овощеводы, цветоводы.	Кабинет химии	Практическая работа
108-109			Работа в группах, сообщения учащихся	2	Химик - эколог	Кабинет химии	Практическая работа
110			Работа в группах, сообщения учащихся	3	Биоинженер	Кабинет химии	Практическая работа
111-114			Работа в группах, сообщения учащихся	4	Медицинские работники.	Кабинет химии	

115-118			Работа в группах, сообщения учащихся	4	Кто готовит для нас продукты питания?	Кабинет химии	Практическая работа
119-120			Работа в группах, сообщения учащихся	2	Химик -технолог	Кабинет химии	Практическая работа
				26	Раздел 4. Занимательное в истории химии		
121-123			Лекция, сообщения учащихся	2	История химии	Кабинет химии	Практическая работа
124-125			семинар	2	Галерея великих химиков	Кабинет химии	Игра тест
126-127			Лекция, сообщения учащихся	2	Химия на службе правосудия	Кабинет химии	Практическая работа
128-129			Лекция, сообщения учащихся	2	Химия и прогресс человечества	Кабинет химии	Практическая работа
130-131			лекция	2	История химии	Кабинет химии	Тест
132-135			Круглый стол	4	Работа над проектами. Разбор материала по проекту. Обработка результатов исследования. Практическое занятие	Кабинет химии	Практическая работа
136-139			Работа в группах, сообщения учащихся	4	Работа над проектами. Написание проекта. Оформление работы. Практическое занятие.	Кабинет химии	Практическая работа
140-143			Конференция	4	Защита проектов. Выступление с проектами. Защита проектов. Защита проекта. Дискуссия.	Кабинет химии	
144				2	Итоговое занятие	Кабинет химии	

Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий
2.1. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Для освоения программы используются разнообразные приемы и методы. Выбор осуществляется с учетом возрастных психофизиологических возможностей детей:

- ✓ словесные (беседа, объяснение, познавательный рассказ);
- ✓ наглядные (фото, карты, схемы, рисунки);
- ✓ метод наблюдения (демонстрационные и лабораторные эксперименты);
- ✓ игровые (дидактические, развивающие);
- ✓ метод проблемного обеспечения (самостоятельный поиск решения на поставленные задания)

Работа с детьми строится на принципах:

- ✓ от простого к сложному;
- ✓ индивидуального подхода;
- ✓ развития творческой инициативы;
- ✓ соблюдение техники безопасности.

Большая часть часов отдается методу практического обучения.

Формы, методы и приемы, используемые в образовательном процессе

По составу участников	Фронтальная, групповая работа, индивидуальная.
По способу организации учебно-воспитательной работы	Учебные занятия, соревновательная деятельность, практические работы, внеучебные мероприятия, работа с родителями

Методы формирования знаний и умений

Объяснительно-иллюстративные	Объяснение, рассказ, беседа; Иллюстрация, демонстрация, экскурсия, исследование
Практические упражнения	Репродуктивные, творческие
Педагогические игры	Использование игровых приемов и ситуаций
Методы стимулирования и мотивации деятельности	Соревновательный; поощрение, эмоциональное воздействие, порицание

Педагогические технологии:

- Игровые технологии;
- Проблемное обучение;
- Технология современного проектного обучения;
- Интерактивные технологии;
- Коллективный способ обучения – КСО;
- Технологии групповой деятельности;
- Здоровьесберегающие технологии.

2.2. Условия реализации программы.

К условиям реализации программы относится характеристика следующее:

-материально-техническое обеспечение –

просторная, светлая аудитория «Точка роста», отвечающее санитарно- гигиеническим требованиям, с достаточным освещением.

Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютер, мультимедийный проектор, биологическое оборудование;

-**информационное обеспечение:** видео-, фото-, интернет источники;

- **дидактические материалы:**

- Государственный образовательный стандарт;
- Методические рекомендации для проведения практических работ;
- Методические разработки педагогов;

-**кадровое обеспечение** – Программу реализует учитель химии и биологии 1 квалификационной категории, имеющий высшее образование, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы.

2.3.Оценочные материалы

Программа предусматривает пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов:

№ п/п	Видрезультата	Проверяемые результаты	Формы контроля
1.	Предметные (теоретические знания) Предметные (практические умения)	Знание теоретического материала по различным темам Умение получать новые химические вещества, исследовать свойства веществ	Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа Письменный отчёт

2.	Метапредметные: познавательные	Умение перерабатывать информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата – в том числе и для создания нового продукта	Самооценка обучающихся своих знаний и умений
	Регулятивные	Умение анализировать работу, овладение навыками самоконтроля и самооценки)	Самооценка обучающихся своих знаний и умений
3.	Личностные	Умение применять действия для осуществления сотрудничества.	Самооценка обучающихся своих знаний и умений
		Нравственная позиция, обеспечивающая личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	Самооценка обучающихся своих знаний и умений

Список литературы для педагога:

1. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>
2. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpro>
3. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9.
4. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.
5. Боровских А.В., Розов Н.Х. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика. – М.: МАКС Пресс. 2010. – 80 с.

Список литературы для учеников:

6. Выготский Л. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка. – В журнале «Вопросы психологии», №6, 1966. – 12-40 с.
7. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1995
8. Давыдов В.В. Психическое развитие младшего школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 160 с.
9. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.
10. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2013
11. «Основы химии»: программа развивающего курса для начальной школы/ С.В. Пашкевич, УрФУ, лицей № 130, 2011. 28 с.
12. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.
13. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5.
14. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№

