

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Курлинская средняя общеобразовательная школа»
Первомайского района Оренбургской области

Рассмотрено
на заседании МС
МБОУ «Курлинская СОШ»

Протокол № 1 от «16» 18 2022 г.

Согласовано
Заместитель директора по ВР
О.П. Цыбина



Утверждено
Директор
МБОУ «Курлинская СОШ»
А.А. Сансызбаева

Приказ № 246 от «16» 18 2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно - научной направленности

«Юный химик»

Возраст обучающихся: 13-14 лет
Срок реализации: 1 год

Руководитель кружка:
Горюнова Лилия Юрьевна,
учитель

п. Курлин, 2022 г.

I.Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

1.1 Направленность программы: Естественно-научная.

1.2Уровень усвоения программы: базовый.

1.3Актуальность программы

Программа «Юный химик» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся 8-9 класса, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Кружок носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

1.4 Отличительные черты программы

Программы состоит в личносно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

1.5 Адресат программы

Предлагаемая программа химического кружка ориентирована на учащихся 8-х и 9-х классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах, а также занятие ориентировано на научное обоснование сохранения среды обитания и здоровья человека, как самых важных категорий в системе ценностей общества.

1.6Объём и сроки программы

Программа рассчитана на 1 год обучения для детей от 13-15 лет

Количество детей в группе 13 человек.

1.7 Формы организации программы

Групповая форма используются при изучении теоретических сведений, оформлении стенгазеты, при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития..

Формы проведения занятий:

- инструктаж;
- игра;
- беседа;
- лекция;
- просмотр видеофильмов;
- лабораторные работы;
- эксперименты;
- наблюдение;
- защита индивидуального проекта;

- мини-конференция.

1.8 Режим занятий.

Программа рассчитана на 1 года обучения (1 учебный час в неделю) – 34 часа в год. В рамках программы внеурочной деятельности создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во вне учебной деятельности.

2. Цель и задачи программы

Цель: развитие личности ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

Задачи

Образовательные

- Формирование первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент.
- Знакомство с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями.
- Формирование практических умений и навыков, умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- Расширение представлений учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека.
- Формирование логичной связи химии с другими науками.
- Формирование навыков самостоятельного приобретения знаний и применение их в нестандартных ситуациях.

Развивающие

- Развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента.
- Развитие самостоятельности приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями, учебно-коммуникативных умений, навыков самостоятельной работы.
- Расширение кругозора учащихся с привлечением дополнительных источников информации.
- Развитие умения анализировать информацию, выделять главное, интересное.
- Развитие умения проектирования своей деятельности.
- Развитие логического мышления, внимания.
- Создание условий для развития устойчивого интереса к химии.
- Развитие творческих способностей учащихся.
- Развитие коммуникативных умений работать в парах и группе.

Воспитательные

- Воспитание понимания необходимости бережного отношения к природным богатствам.
- Воспитание умения слушать товарищей.
- Воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе.
- Формирование навыков вежливого поведения.
- Воспитание доброжелательности и контактности в отношении сверстников.
- Воспитание адекватной самооценки.
- Воспитание потребности в самодвижении и саморазвитии.

- Воспитание самодисциплины, умения организовать себя и свое время.
- Формирование нравственного отношения к окружающему миру, чувства сопричастности к его явлениям.
- Воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно.
- Воспитание воли, характера.
- Воспитание бережного отношения к окружающей среде.
-

3. Содержание программы

3.1 Учебный план

№	Название раздела	Количество часов
1	Химия- наука о веществах, их свойствах и превращениях.	10
2	Химия и планета Земля.	1
3	Химия и наш дом.	19
4	История развития химии.	4
	Итого	34

3.2 Содержание учебного плана

Тема 1. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях (10 часов)

Волшебный мир химии. Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Кабинет химии. Знакомство с кабинетом химии. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Физическое тело и вещество. Физические свойства веществ. Наблюдение и эксперимент как методы изучения химических веществ.

Строение вещества. Начальные представления о строении вещества.

Атомы и молекулы.

Язык химии. Символы химических элементов. Химическая формула. Индекс, коэффициент.

Явления, происходящие с веществами. Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Обобщение знаний. Викторина «Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях». Демонстрация занимательных опытов по химии.

Признаки химических реакций.

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Тема 2. Химия и планета Земля (1 час)

Воздух. Состав воздуха. Физические свойства химического состава воздуха. Проблема загрязнения воздуха.

Кислород. Физические и химические свойства кислорода, его получение и применение. Вода. Круговорот воды в природе. Физические свойства воды.

Вода – универсальный растворитель.

Кристаллогидраты.

Земная кора. Почва. Химический состав почвы. Минералы и горные породы. Обобщение. Викторина «Химия и планета Земля»

Тема 3. Химия в нашем доме (19 часов)

Химия на кухне. Приготовление пищи – химическое явление. Поваренная соль. Сода. Уксусная

кислота. Лимонная кислота. Сахар. Индикаторы на кухне. Понятие индикатора. Среда раствора. Химические реактивы - индикаторы. Природные индикаторы.

Белки, жиры и углеводы. Роль белков, жиров и углеводов в обмене веществ живых организмов. Витамины. Минеральные соли и микроэлементы. Роль витаминов и микроэлементов в обмене веществ живых организмов.

Химия в ванной. Мыло. Твердое и жидкое мыло. Моющее действие мыла. Бытовая химия. Парфюмерия и косметика.

Химия строительных материалов.

Химия живописи. Краски. Минеральные пигменты и природные красители.

Химия в аптечке. Химические опыты с лекарственными веществами.

Йод. Зеленка. Активированный уголь, смекта. Перекись водорода.

Марганцовка (перманганат калия)

Тема 4. История развития химии (4 часа)

Основные этапы становления химии как науки. Химия древности. Достижение алхимии. Становление химии как науки.

Ломоносов М. В. – первый русский ученый-естествоиспытатель. Жизнь и научная деятельность М. В. Ломоносова.

Менделеев Д. И. – человек и ученый. Жизнь и научная деятельность Д. И. Менделеева.

Урок – конференция «Ученые – химики».

4. Планируемые результаты программы.

В результате изучения кружка «Юный химик» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

Личностные результаты:

учащиеся должны:

- знать основные принципы отношения к живой и неживой природе;
- иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснять химические явления, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - знать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - знать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - уметь критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту;
 - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
 - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной

рекламе, касающейся использования различных веществ;

- расценивать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Метапредметные результаты:

учащиеся должны:

- овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- уметь работать с различными источниками химической информации (научно- популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

Предметные результаты:

Учащиеся научатся:

- понимать химическую символику: знаки некоторых химических элементов, формулы химических веществ; классификацию веществ по агрегатному состоянию;
- понимать важнейшие химические понятия: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, молекула, вещество,
- наблюдать физические и химические явления;
- соблюдать технику безопасности при работе с химическими веществами;
- проводить химический эксперимент;
- описывать свойства некоторых химических веществ и безопасно применять эти вещества в быту.

Учащиеся получат возможность научиться:

- планировать исследовательскую деятельность с проведением самостоятельных химических экспериментов;
- получать химические знания из различных источников;
- самостоятельно формулировать цели эксперимента, оформлять его результаты.

Важными формами деятельности учащихся являются:

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, описанию эксперимента, лабораторного занятия;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно- популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами интернета.

В преподавании курса используются следующие формы работы с учащимися:

- работа в малых группах;
- проектная работа;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;

- выполнение практических работ.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с

требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

1. Календарно – учебный график

№	Тема	Форма занятия	Кол-во часов		Дата	
			теория	практика	план	факт
1	Химия или магия. Техника безопасности.				01.09.22.	
2	Химия- наука о веществах, их свойствах и превращениях.	Наблюдение химических экспериментов, участие в беседе.			08.09.22.	
3	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Оформление стенгазеты.			15.09.22.	
4	Работа с веществами.	Практикум.			22.09.22.	
5	Способы очистки воды.	Практикум.			29.09.22.	
6	Свойства уксусной кислоты.	Практикум.			6.10.22.	
7	Питьевая сода и её применение.	Беседа.			13.10.22.	
8	Чай, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Лекция.			20.10.22.	
9	Признаки химических реакций.	Беседа, проведение химического эксперимента.			27.10.22.	
10	Стиральные порошки и другие моющие средства.	Работа и информационными источниками.			10.11.22.	
11	Лосьоны, дух, крема и прочая парфюмерия.	Дидактическая игра.			17.11.22.	
12	Многообразие лекарственных веществ. Домашняя аптечка.	Работа и информационными источниками.			24.11.22.	
13	Аптечный йод и его свойства.	Практикум.			01.12.22.	

1 4	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	Беседа.			08.12. 22.	
1 5	Перекись водорода или гидроперит. Свойства перекиси водорода.	Практикум.				
1 6	Аспирин или ацетилсалициловая кислота. Опасность применения аспирина	Лекция			15.12. 22.	
1 7	Крахмал его свойства и применение. Глюкоза её свойства и применение.	Практикум.			22.12. 22.	
1 8	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало.	Беседа			29.12. 22.	
1 9	Чернила назначения, простейшие рецепты.	Беседа, практикум.			12.01. 23.	
2 0	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.	Практикум			19.01. 23.	
2 1	История мыльных пузырей.	Беседа			26.01. 23.	
2 2	Состав школьного мела и его применение.	Беседа			02.02. 23.	
2 3	Индикаторы и их применение.	Беседа			09.02. 23.	
2 4	«Секретные чернила».	Проведение эксперимента.			16.02. 23.	
2 5	Измерение Ph с помощью прибора.	Проведение эксперимента.			23.02. 23.	
2 6	«Мыльные опыты»	Практикум.			02.03. 23.	
2 7	«Определение среды растворов с помощью индикаторов.	Практикум.			09.03. 23.	
2 8	Исследование температуры воздуха и воды.	Проведение эксперимента.			16.03. 23.	
2 9	Белки, жиры, углеводы.	Дидактическая игра.			06.04. 23.	
3 0	Витамины.	Дидактическая игра.			13.04. 23.	
3 1	Основные этапы становления химии как науки. Химия древности «Ученые – химики».	Просмотр учебного фильма, работа с информационными источниками, подготовка сообщений по выбранной теме.			20.04. 23.	
3 2	Менделеев Д.И.- учёный и человек.	Просмотр учебного фильма, работа с информационными источниками, подготовка сообщений по выбранной теме.			27.04. 23.	
3 3	Оформление мини-проектов на тему "Химия в нашей жизни"	Просмотр учебного фильма, работа с информационными источниками, подготовка сообщений по выбра			04.05. 23.	

		нной теме.				
3	Защита проектов.	Беседа			11.05.	
4						

2. Условия реализации программы

Количество часов в неделю -2

Количество детей в группе – 13 человек.

Материально-техническая база:

- кабинет химии, интерактивная доска, мультимедиа, виртуальная лаборатория, химическая лаборатория, цифровая лаборатория.

3. Формы аттестации

устные опросы;

отчёт о проделанной работе;

рефераты;

сообщения;

презентация;

4. Оценочные материалы

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам кружка, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по кружку,

умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по кружку, умение

анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую

деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в школьном научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

5. Методические материалы.

- *наглядные* (плакаты, иллюстрации);
- *печатные* (учебные пособия, раздаточный материал, справочники и т.д.);
- *демонстрационные* (макеты, стенды, демонстрационные модели);
- *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.).
- *Цифровая лаборатория.*

Цифровые образовательные ресурсы

1. <http://fcior.edu.ru>–Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
2. <http://school-collection.edu.ru>–Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://him.1september.ru>–Газета «Химия» издательского дома 1-го сентября.
4. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>–Химия для всех: иллюстрированные

6. Список литературы

Список литературы для педагогов

1. Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание 5-6 классы. Рабочие программы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
2. Габриелян О.С., Аксенова И.В.. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебина. – М.: Дрофа, 2011. – 80с.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу "Химия. Вводный курс. 7 класс". – М.: Дрофа, 2007. – 208 с.
4. Габриелян О. С., Остроумова И. Г., Ахлебина А. К. Химия. 7 класс. Вводный курс. – М.: Дрофа, 2014. – 160 с.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 7 класс. Рабочая тетрадь. – М. Дрофа, 2014. – 107 с.
6. Гамбурцева Т.Д. Рабочие программы. Химия. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., перераб. – М.: Дрофа, 2013. – 159 с.
7. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5 – 6 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
8. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. 5 – 6 класс. Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.
9. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2014. – 64 с.
10. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2013. – 113 с.
11. Чернобильская Г. М., Дементьев А. И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». 1999. – №26 – 35 с.

Список литературы для учащихся

1. Аксенова М. Д., Леенсон И. А., Мирнова С.С. Химия. – М.: Аванта+, 2006. – 96 с.
2. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2012. – 72 с.
3. Болушевский С.В. Самая полная энциклопедия научных опытов. – М.: Эксмо, 2014. – 288 с.
4. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., М.А. Яковлева. Большая книга научных опытов для школьников. – М.: Эксмо, 2013. – 272 с.
5. Болушевский С. В., Яковлева М.А. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: Эксмо, 2013. – 280 с.
6. Грэй Т. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. – М.: Астрель, 2013. – 242 с.: ил.

7. Дингл Э. Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов. – М.: Клевер-Медиа-Групп, 2014. – 96 с.
8. Карцова А.А. Химия без формул. - 3-е изд., переработанное. - СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2005. - 112 с.
9. Лаврова С. А. Занимательная химия. – М.: Белый город, 2013. – 128 с.
10. Леенсон И.А. Путеводитель по химическим элементам. Из чего состоит Вселенная? – М.: АСТ, 2014. – 168 с.
11. Маркар Р. Краткая история химии и алхимии. – М.: Энигма, 2014. – 240 с.
12. Рюмин В.В. Занимательная химия. – М.: Центрполиграф, 2013. – 224 с.
13. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффективные опыты по химии / Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова. – М.: Дрофа, 200. – 432 с.: ил.
14. Энциклопедия для детей. Том 17 Химия. / Глав.ред. В.А. Володин.- М.: Аванта+, 2000. – 640 с.: ил.

Список учащихся кружка «Юный химик»

на 2022-2023 учебный год

№	Ф.И.
1	Айсиева Алина
2	БарасоваАльфия
3	Барасов Вадим
4	БарасовЕрлан
5	Горюнова Анастасия
6	Кочерёжкин Кирилл
7	Медетова Арина
8	Нугманова Сабина
9	Туренко Максим
10	Цыбин Константин
11	Шимков Олег
12	Шимкова Оля
13	Юсупов Ильдар

