



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ 56»
Г.ИЖЕВСКА**

Утверждено
Директор МАОУ «Гимназия № 56»
М.В.Никитина
Приказ №478/1 от 26.08.2024г.



Утверждено
Директор АНО ДО «АКАДЕМИЯ 56»
Н.Г.Овчинина
Приказ №1 от 14.01.2025г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Химия вокруг нас»**

Адресат программы: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:
Иванова Светлана Александровна

г.Ижевск, 2025г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» составлена с целью пробудить у обучающихся интерес к химии – одной из сложнейших, но интереснейших наук, понять суть её явлений. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в область высоких биохимических технологий, нанотехнологий и других современных интереснейших специальностей.

Направленность программы – естественнонаучная, **уровень усвоения** – базовый.

Актуальность программы в создании условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности.

Отличительной особенностью программы является деятельностный подход к развитию личности ребенка через учебно-экспериментальную деятельность, которые дают возможность каждому обучающемуся почувствовать себя в роли исследователя, приоткрывающего дверь в новое, неизвестное.

Повторение теоретических вопросов каждого занятия сопровождается заданиями, которые формируют умения и навыки, позволяющие анализировать, сравнивать, обобщать; организовывать свою работу. Наличие практических занятий, позволяют учащимся значительно лучше усвоить изучаемый материал и дают им возможность уверенно применять полученные знания и умения.

Новизна программы. Правильно подобранный материал, уровень сложности заданий, оценивание своих результатов позволит обеспечить у учащихся ощущение продвижения вперед, обеспечит переживание успеха в учебной деятельности. Занятия дают возможность пристальнее изучать программный материал, больше рассматривать практических задач, а также работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедрять принцип опережения.

Педагогическая целесообразность. Программа прививает интерес к предмету и позволяет использовать полученные знания на практике, это способствует повышению мотивации к самообучению, самосовершенствованию и дальнейшему профессиональному самоопределению учащегося.

Адресат программы: учащиеся 13-15 лет. Возрастные особенности детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; быстрое овладение умениями и навыками.

Условия набора детей: в группу первого года обучения принимаются все желающие заниматься в данном объединении. Наполняемость учебной группы от 6 до 12 человек.

Объем программы – 14 учебных часов

Срок освоения программы рассчитана на один год.

Особенности реализации образовательного процесса. Виды занятий определяются содержанием программы и предполагают тестирование, индивидуальный самоконтроль и взаимоконтроль, практические занятия по решению разного рода заданий: теоретических, расчетных, экспериментальных, задач базового уровня.

Формы обучения – очная.

Цель программы – расширение знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, формирование у учащихся устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков.

Задачи:

Личностные: воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать отношения к химии как к элементу общечеловеческой культуры.

Метапредметные: развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с учебным материалом, умения практически применять химические знания в жизни, развивать творческие способности, формировать у учащихся активность и самостоятельность, инициативы, аккуратность и ответственность. Повышать культуру общения и поведения.

Предметные: способствовать самореализации в изучении конкретных тем химии, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению химии как науки, сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем.

Содержание программы

Раздел 1. Введение (1 ч)

Теория. Введение в программу: цели и задачи курса, обсуждение плана работы. Значимость химических знаний в повседневной жизни человека. Вещества вокруг нас. Инструктажи по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда в химической лаборатории.

Практика. Анкетирование на входе.

Раздел 2. Методы познания в химии (1 ч)

Теория. Наблюдение (основной метод познания), описание, сравнение, моделирование. Гипотеза и эксперимент, мысленный и реальный эксперимент, фиксирование результата эксперимента, оформление работы.

Раздел 3. Вещества и их свойства (8 ч)

Теория. Воздух. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Водород, его свойства и применение.

Классификация неорганических соединений. Оксиды, их свойства и получение. Оксиды в повседневной жизни.

Основания. Классификация и номенклатура оснований. Свойства и получение оснований. Индикаторы. Основания вокруг нас.

Кислоты. Классификация и номенклатура кислот. Свойства и получение кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Применение и обнаружение кислот.

Соли. Номенклатура солей. Свойства и получение солей. Соли в домашнем обиходе.

Практика. Упражнения и творческие задания по теме «Вещества и их свойства».

Раздел 4. Озадаченная химия (3ч)

Теория. Как составить задачу, кроссворд, игру по химии. Поиск информации.

Практика. Составление и решение задач по теме «Вещества и их свойства». Работа с различными источниками информации.

Раздел 5. Итоговое занятие (1 ч)

Подведение итогов работы. Отзывы о проделанной работе. Анкетирование на выходе.

Разделы программы

№	Тема	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Методы познания в химии	1
3.	Вещества и их свойства	8
4.	Озадаченная химия	3
5.	Итоговое занятие	1
	Итого	14 часов

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
Тема 1. Введение (1ч)					
1.	Введение	1	0,5	0,5	Собеседование, наблюдение, анкетирование на входе.
Раздел 2. Методы познания в химии (1ч)					
1.	Методы познания в химии	1	1	0	Фронтальный опрос
Раздел 3. Вещества и их свойства (8 ч)					
1.	Воздух. Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение.	1	0,5	0,5	
2.	Водород, его свойства и применение.	1	0,5	0,5	
3.	Оксиды, их свойства и получение.	2	1	1	
4.	Оксиды в повседневной жизни.				
5.	Основания. Классификация и номенклатура оснований. Свойства и получение оснований. Индикаторы. Основания вокруг нас.	1	0,5	0,5	
6.	Кислоты. Классификация и номенклатура кислот. Свойства и получение кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Применение и обнаружение кислот.	1	0,5	0,5	
7.	Соли. Номенклатура солей. Свойства и получение солей. Соли в домашнем обиходе.	1	0,5	0,5	Творческая работа
8.	Классификация неорганических соединений	1	0	1	Тест на основе заданий из открытого банка ФИПИ т
Раздел 4. Озадаченная химия (3ч)					
1.	Как составить задачу, кроссворд, игру по химии. Поиск информации.	1	1	0	
2.	Составление и решение задач по теме «Вещества и их свойства». Работа с различными источниками информации.	2	0,5	1,5	
Итоговое занятие (1 ч)					
1.	Подведение итогов работы.	1	0	1	Анкетирование на выходе.

Планируемые результаты

Предметные результаты обучения:

- Развитие навыков выполнения работ исследовательского характера;
- Развитие навыков работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернет;
- Профессиональное самоопределение.

Метапредметные результаты обучения:

- Владение навыками познавательной и учебно-исследовательской деятельности,
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, излагать свою точку зрения;
- Использовать средства ИКТ;
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового типа.

Личностные результаты обучения:

- Развитие личностного интеллектуального потенциала обучающегося;
- Развитие готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- Воспитание у обучающихся навыков самоконтроля, рефлексии, изменение их роли от пассивных наблюдателей до активных исследователей.

Методические особенности реализации программы

Формы реализации образовательной программы

Традиционная модель реализации программы.

Организационные формы обучения: всем составом.

Режим занятий: обучающиеся занимаются 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа – 40 минут.

Методы обучения

По источнику передачи и восприятия информации:

- Словесный: рассказ, беседа, лекция;
- Наглядный: опыт, иллюстрация, дидактический, наглядный материал;
- Практический: показ, постановка опытов;

По характеру деятельности:

- Объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ, лекция, фильм, карточки и т.п.);
- Репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);
- Проблемный (постановка проблемных вопросов, создание проблемных ситуаций);
- Исследовательский метод (опыты, мысленные эксперименты);
- Проектный метод (моделирование ситуаций, создание творческих работ).

Активные и интерактивные методы обучения.

Педагогические технологии

Личностно - ориентированного обучения, группового обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, коллективной творческой деятельности, проектного обучения.

Формы организации учебного занятия

Работа детского объединения предусматривает специальную организацию регулярных занятий, на которых обучающиеся могут работать в группах, парами, индивидуально.

По форме проведения занятия: традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие.

Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, должны развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

Алгоритм учебного занятия

1 этап

Организационно-подготовительный - создание благоприятного микроклимата с настроем обучающихся на учебную деятельность, активизация внимания, диагностика усвоенных на предыдущем занятии знаний, сообщение темы и цели занятия.

Результат деятельности на 1 этапе: определение уровня внимания, активности, восприятия, настроения обучающихся на предстоящее занятие, уровня самооценки собственной деятельности.

2 этап

Основной - максимальная активизация познавательной деятельности обучающихся на основе теоретического материала, введение практических заданий, развивающих определённые умения; самостоятельное выполнение обучающимися заданий, обыгрывание ситуаций.

Результат деятельности на 2 этапе: системное, осознанное усвоение обучающимися нового материала и первоначальное развитие практических умений.

3 этап

Итоговый - подведение итогов деятельности, методы поощрения.

Результат деятельности на 3 этапе: подготовка обучающихся к самооценке собственной деятельности; определение перспектив развития творческой деятельности в данной образовательной области.

Рабочая программа воспитания

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности.

В части *физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

- осознание ценности жизни;
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В части *трудового воспитания:*

- интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности.

В части *экологического воспитания:*

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

В части *принятия ценности научного познания*:

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

Методы воспитания:

- Методы формирования сознания личности;
- Методы организации деятельности и формирование опыта общественного поведения;
- Методы стимулирования поведения деятельности.

Методики/технологии воспитания: убеждение, рассказ, объяснение, разъяснение, лекция, инструктаж, пример, упражнения, приучение, педагогическое требование, общественное мнение, поручение, воспитательные ситуации; соревнования, поощрение.

Формы аттестации и контроля

Педагогом используется диагностическая система отслеживания результатов: входящий контроль, текущий и итоговый контроль.

Входящий контроль - проводится в первые дни обучения и имеет своей целью выявить уровень подготовки обучающимися, определить направление и формы индивидуальной работы и получить информацию для усовершенствования образовательной программы.

Используемые методы: собеседование, наблюдения, анкетирование обучающихся.

Текущий контроль - в нем учитываются данные текущего контроля. Данный вид контроля помогает определить степень усвоения детьми учебного материала и уровень сформированности умений и навыков, повысить ответственность и заинтересованность обучающихся в усвоении материала, своевременно выявить отстающих.

Методы: тестирование, зачет, творческая работа, фестиваль проектов, конкурс.

Итоговый контроль - проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, полученных в течение года, и получение сведений для совершенствования образовательной программы, и методики обучения.

Итоговый контроль предусматривает: анкетирование на выходе.

Оценочные материалы

Способы и формы выявления результатов: итоговое занятие, самостоятельные и творческие работы, диагностические работы, педагогический анализ выполнения программы;

Способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, отзывы детей;

Способы и формы предъявления результатов и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химия вокруг нас»: итоговое занятие, промежуточные диагностические работы, тесты по изучаемым темам.

Формы подведения итогов: презентации, отзывы обучающихся по освоению образовательной программы.

Критерии оценивания работы участников программы

Критерии	Уровни		
	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Высокий</i>
<i>Интерес</i>	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но дело до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно
<i>Знания и умения</i>	До 50% усвоение данного материала	От 50% – 70% усвоения материала	От 70 - 100% возможный уровень знаний и умений
<i>Активность</i>	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
<i>Объем труда</i>	Выполнено до 50% работ	Выполнено от 50 - 70% работ	Выполнено от 70 - 100% работ
<i>Творчество</i>	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением по сравнению с образцом	Работы творческие, оригинальные
<i>Качество</i>	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям со второго предъявления	Соответствие заданным условиям с первого предъявления Полное соответствие готового изделия

В процессе работы по данной программе используются:

- Авторский курс Ивановой С.А. «Химия 8 класс», Дистанционная школа МАОУ «Гимназия №56», платформа «Moodle»;
- Таблицы, схемы, опорные конспекты;
- Методические разработки по темам программы;
- Набор химического оборудования и реагенты для проведения демонстраций.

Условия реализации программы

Данная программа может быть реализована при взаимодействии следующих составляющих её обеспечения:

Требования к помещению для учебных занятий:

- Обучение проводится в учебном кабинете химии, который соответствует санитарно-эпидемиологическими правилам и нормами СанПиН 2.4.4.3172-14;

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет оснащён компьютером, проектором, что позволяет использовать для занятий видеофильмы, презентации, различные компьютерные программы. Имеется лаборантское помещение. Специальная одежда для работы в химической лаборатории – халат, резиновые перчатки, защитные очки.

В наличии:

- Печатные пособия

- Дидактические материалы
- Наглядные пособия
- Презентации

Информационное обеспечение:

- Требования к оборудованию: проектор, экран, компьютер;
- Доступ к сети Интернет: платформа «Moodle» дистанционного обучения МАОУ «Гимназия №56», курсы

Кадровое обеспечение:

Программу реализует учитель химии высшей категории.

Список рекомендуемой литературы

Для учителя:

1. Байбородова Л.В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразоват. Организаций /Л.В. Байбородова, Л.Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Пропедевтический курс «Старт в химию» /Габриелян О.С.- Журнал «Химия в школе». - 2005.- № 8.
3. Голуб Г.Б., Перельгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: методическое пособие по преподаванию курса (с использованием тетрадей на печатной основе) / Под редакцией профессора Е.Я.Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2006.
4. Дорофеев М.В. Формирование исследовательских умений на начальном этапе изучения химии. // Химия в школе. -2012.-№ 9.
5. Ерейская Г.П. Эффектные демонстрационные опыты по химии: готовимся к ЕГЭ (часть С) / Г.П. Еврейская, А.В. Храменкова, В.М. Таланов. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.

Для учащихся:

1. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке / Художник Г.В. Соколов. – Ярославль: Академия развития: Академия, К⁰: Академия Холдинг, 2000.
2. Тыльдсепп А.А., Корк В.А. Мы изучаем химию: Кн. Для учащихся 7-8 кл. сред. Шк. – М.: Просвещение, 1988.
3. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Загадки, игры, ребусы: Кн. Для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.

Интернет ресурсы:

1. **ЯКласс.** Полнофункциональная цифровая система для образовательных организаций. Режим доступа: <https://www.yakclass.ru/>
2. **Дистанционная школа** МАОУ «Гимназия №56», платформа «Moodle», авторский курс Ивановой С.А. «ОГЭ по химии»: <https://e-learning.labore.ru/course/index.php>

Для учителя

1. <http://him.1september.ru/> - электронная версия газеты «Химия»; портал (Методические разработки для уроков химии, презентации);
2. <http://festival.1september.ru/> - уроки и презентации;
3. <http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
4. <http://www.alhimik.ru/> - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.

5. <http://www.hij.ru> – Химия и Жизнь - XXI век (научно-популярный журнал для всех, интересующихся химией)
6. <http://www.hemi.nsu.ru> - Основы химии: интернет-учебник (НГУ, ФЕН)
7. <http://maratak.m.narod.ru> – Виртуальная химическая школа (химия + методика + психология)

Для учащихся

1. <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
2. <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии для учителей и учеников)
3. <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
4. <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
5. <http://adalin.mospsy.ru> - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.
6. <http://allmetalls.ru> - Занимательная химия: Все о металлах
7. <http://mirhim.ucoz.ru> – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).
8. <http://www.moi-roditeli.ru/preschooler/education/experiements-at-home.html> - Какие любопытные эксперименты можно делать в домашних условиях? Физика и химия для школьников.

Календарный учебный график

М Е С Я Ц	Декабрь	01-08.01 праздничные дни	Январь			январь- февраль	Февраль			февраль- март	Март				Март- апрель	Апрель			апрель- май	Май			ВСЕГО Часов по ДООП	
			2	3	4		5	6	7		8	10	11	12		13	14	15		16	17	18		19
№ недели	1			*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	
1 год Обуч.	*			*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	14 часов
Вид дея-ти	КГ		КГ	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	Р	У	Р	У	АИ	Р	Р	Р		

Начало учебных занятий начинается с даты указанной в приказе по учреждению о начале учебного года

У- учебные занятия

АИ- аттестация итоговая

Р- резервное время;

КГ – комплектование групп.

К - каникулы