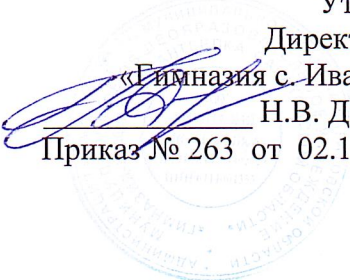


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия-школа с. Ивантеевка Саратовской области»

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
МОУ «Гимназия с. Ивантеевка»
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

Утверждаю
Директор МОУ
«Гимназия с. Ивантеевка»
Н.В. Джавадова
Приказ № 263 от 02.10. 2023 г.



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

Возраст детей: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год
Вид программы: модифицированная

Разработчик программы:
Савельева Елена Александровна,
педагог дополнительного
образования

с.Ивановка
2023 г

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

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.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» **естественнонаучной** направленности ориентирована на развитие и формирование у детей первоначального целостного представления о мире на основе расширения и углубления знаний о химических веществах окружающих нас в быту.

Актуальность программы обусловлена тем, что химия как наука вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Химия открывает исключительные возможности для развития познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, позволяет понять законы природы и успешно использовать достижения современных технологий в повседневной жизни.

Отличительная особенность программы заключается в том, что данная программа призвана не только существенно расширить кругозор обучающихся, их познавательные интересы и способности, но и предоставляет возможность научиться правильно использовать вещества на практике (в быту, медицине, сельском хозяйстве, на производстве, в строительстве и т.д.).

Адресат программы

Программа рассчитана на детей в возрасте 12- 14 лет

Возрастные особенности. Подростка отличает стремление к самостоятельности, независимости, к самопознанию, формируются познавательные интересы.

Подросток проявляет инициативу, желание реализовать и утвердить себя. В этот период происходит окончательное формирование интеллекта, совершенствуется способность к абстрактному мышлению.

Объем программы: 68 часов

Сроки реализации программы: 1 год

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Длительность - 45 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков обращения с веществами в лаборатории и в быту, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи программы:

Обучающие:

- формирование представлений о составе и свойствах химических веществ и материалов, окружающих человека в повседневной жизни;
- расширение и углубление знаний обучающихся о роли химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма, о важнейших химических превращениях;
- формировать умение делать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности;

Развивающие:

Развивать:

- познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента;
- самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- учебно-коммуникативные умения, навыки самостоятельной работы;

Воспитательные:

- Способствовать формированию и развитию мотивации к изучению химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

1.3. Планируемые результаты программы

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

- основные понятия, а также научные факты, образующие химическую науку;
- правила безопасности при работе в лаборатории и обращении с веществами;
- пагубное влияние некоторых пищевых добавок на здоровье человека;

уметь:

- делать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять зависимость применения веществ от их свойств;

владеть:

- навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

Метапредметные результаты:

Развиты:

- мотивы и интересы познавательной деятельности;

- ценность здорового и безопасного образа жизни;

- учебно-коммуникативные умения, навыки самостоятельной работы;

Личностные:

- готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей образовательной траектории на основе устойчивых познавательных интересов в области изучения химии, как одного из фундаментальных компонентов естествознания.

1.4. Учебный план.

№	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. ТБ.	1	1	-	Тестирование
2	Занимательная химия	10	2	8	Практическая работа
3	Химические реакции	8	2	6	Практическая работа
4	Углерод - важный элемент на Земле.	6	2	4	Практическая работа
5	Химия и питание.	6	2	4	Практическая работа
6	Витамины в продуктах питания.	6	2	4	Практическая работа
7	Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза.	6	2	4	Практическая работа
8	Белки, жиры, углеводы в питании человека.	4	2	2	Практическая работа
9	Химия и дом	4	2	2	Практическая работа
10	Увлекательные опыты для экспериментаторов	14	2	12	Практическая работа
11	Химия в мире профессий	2	1,5	0,5	Практическая работа

12	Итоговое занятие	1	-	1	Ученическая конференция «Химия вокруг нас»
Итого		68	20,5	47,5	

1.5.Содержание учебного плана

1. Введение. ТБ. Разделы и отрасли химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии. Техника безопасности при работе с химическими элементами. Тестирование.

2. Занимательная химия. История развития химической науки. Применение химии в повседневной жизни. Атом. Молекулы. Три состояния веществ: твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Практика: сравнение движения молекул в холодной и горячей воде; изучение агрегатного состояния разных веществ;

3. Химические реакции. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Практика: занимательные эксперименты по теме «Химические реакции»

4. Углерод - важный элемент на Земле. Свойства углерода. Практика: изучение свойств углерода.

5. Химия и питание. Комплекс сложнейших химических реакций при приготовлении пищи. Химические процессы между аминокислотами и сахарами. Интересные факты о химии в повседневной жизни. Несколько любопытных фактов, где еще мы можем наблюдать химические реакции. Абсорбция – это способность поглощать что-либо. Практика: практические работы с овощами и фруктами.

6. Витамины в продуктах питания. Витамины, их классификация и значение для организма человека. Источники поступления витаминов в человеческий организм. Содержание витаминов в пищевых продуктах. Авитаминозы. Водорастворимые – витамины группы В, витамин С, биофлавоноиды, фолацин, пантотеновая кислота, биотин; Жирорастворимые – витамины Е, D, К, А и каротиноиды. Витамины в продуктах питания. Сохранение и разрушение витаминов при нарушении правил кулинарной обработки продуктов. Практические задания.

7. Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. Обнаружение глюкозы в пище. Получение сахара из свеклы. Свойства сахарозы.

8. Белки, жиры, углеводы в питании человека. Важнейшие компоненты пищи. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных веществ в питании. Таблица расхода энергии при различных видах деятельности человека. Практические задания.

9. Химия и дом. Знакомство с веществами, которые часто встречаются нам в обычной жизни дома и на улице. Чистые вещества и смеси. Однородные и неоднородные смеси в быту. Свойства смесей. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография, кристаллизация и возгонка. Решение задач на нахождение массовой и объемной доли компонента смеси. Практические задания.

10. Увлекательные опыты для экспериментаторов

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

Практика: практическая работа «Секретные чернила»; практическая работа «Получение акварельных красок»; практическая работа «Мыльные опыты»; практическая работа «Как выбрать школьный мел. Изготовление школьных мелков»; практическая работа «Определение среды раствора с помощью индикаторов»; практическая работа «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

11. Химия в мире профессий. Общий обзор профессий, для овладения которыми нужно знать химию на высоком уровне. Практическое задание.

12. Итоговое занятие. Ученическая конференция «Химия вокруг нас»

1.6. Формы аттестации

Планируемые результаты	Формы аттестации
Предметные	
<i>знать:</i> - основные понятия, а также научные факты, образующие химическую науку; - правила безопасности при работе в лаборатории и обращении с веществами; - пагубное влияние некоторых пищевых добавок на здоровье человека;	Анкетирование
<i>уметь:</i> - делать выводы из проведенных опытов и экспериментов; - анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды; - устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять зависимость применения веществ от их свойств;	Интеллектуальная игра «Юный химик»
<i>владеть:</i> - навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;	

Метапредметные	
<p><i>Развиты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивы и интересы познавательной деятельности; - ценность здорового и безопасного образа жизни; - учебно-коммуникативные умения, навыки самостоятельной работы; 	<p>Интеллектуальные игры «Химическая эстафета», «Третий лишний»</p>
Личностные	
<ul style="list-style-type: none"> - готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей образовательной траектории на основе устойчивых познавательных интересов в области изучения химии, как одного из фундаментальных компонентов естествознания. 	<p>Конференция «Химия вокруг нас».</p>

Формы контроля результатов:

- целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых обучающимися действий и качеств по заданным параметрам);
- результаты выполнения заданий.

Формы подведения итогов реализации программы.

По окончании курса обучающимся предоставляется возможность ответить на вопросы и выполнить практическое задание, требующее проявить знания и навыки по ключевым темам.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение программы.

Педагогические технологии, используемые в обучении:

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении.

Игровые технологии помогают обучающимся в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Методы по преимущественному источнику получения знаний:

- словесные (объяснение, беседа);
- наглядные (иллюстрация, презентации);

- практические (лабораторные работы);
- поисковые (работа с дополнительной литературой)

Формы занятий:

- теоретическое (традиционное) занятие;
- практическое занятие
- комбинированное занятие;

Программа предусматривает следующие формы учебной деятельности обучающихся:

- групповая (используется на практических занятиях, в самостоятельной работе учащихся и т.д.);
- индивидуальная (используется при подготовке и выполнении лабораторных работ);
- коллективная (используется на общих занятиях).

2.2. Условия реализации программы

Форма обучения: очная.

Материально-техническое обеспечение:

Программа реализуется на базе Центра «Точка роста»

оборудование:

- компьютер;
- медиапроектор;
- стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);
- измерительные приборы;
- стеклянная и фарфоровая посуда;
- металлические штативы;
- весы;
- микроскоп.

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия.

Кадровое обеспечение программы:

Педагог дополнительного образования.

2.3. Список литературы для педагога

для педагога

1. Бусев А.И., Ефимов И.П. Определения, понятия, термины в химии. Пособие для учащихся. М.: Просвещение, 2017 г.
2. Гольдфарб Я.Л., Ю.В. Ходаков. Сборник задач и упражнений по химии Изд. «Просвещение», 2017г.
3. Денисова Я.В. Атлас по химии. Учебное пособие, 2019 г.
4. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для школьников /Текст/ О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. -М.: ТЦ «Сфера», 2005;

5. Иванов А., Гордий И. Химические элементы. М: АСТ, 2018 г.
6. Медведев Ю.Н. Химия. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ, 2020 г.
7. Стась Н.Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник, 2019 г.
8. <http://www.xumuk.ru>
9. <https://resh.edu.ru>

для родителей и обучающихся

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М.: Просвещение, 2019 г.
 2. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии, книга для учащихся в 2 частях. М.: Просвещение, 2017 г.
 3. Штремплер Г.И. Химия на досуге: Загадки, игры, ребусы. Книга для учащихся. М.: Просвещение, 2017 г.
- Ссылки на электронные ресурсы:
4. <http://www.xumuk.ru>
 5. <https://resh.edu.ru>.