

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волчковская основная общеобразовательная школа»
Клепиковского района Рязанской области**

Рассмотрена на заседании педагогического совета МОУ «Волчковская ООШ» Протокол № 1 от 27 августа 2024г.	Согласовано Заместитель директора по УВР МОУ «Волчковская ООШ» <i>Лукашова</i> / Лукашова Г.Н. /	Утверждаю Директор МОУ «Волчковская ООШ» <i>Борисова</i> / Борисова Е.М. / Приказ № 64 от 02.09.2024г.
--	---	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Мои первые исследования»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: естественно-научная

ВОЗРАСТ ОБУЧАЮЩИХСЯ: 8-10 ЛЕТ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ: 1 ГОД (34 ЧАСА)

Составитель:

Учитель биологии и географии
МОУ «Волчковская ООШ»
Лукашова Г. Н.

2024 – 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа кружковой деятельности «Мои первые исследования».

Программа модифицированная, составлена на основе программы Чернобильской Г.М. и Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская Г.М., Дементьев А.И. «Мир глазами химика». Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 2-4 классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

Цель курса – развивать личность ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализация общекультурного компонента.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
- познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
- сформировать практические умения и навыки, например:
 - умения разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания;
 - умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; - умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

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;
- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию;
- воспитание экологической культуры.

В рамках программы кружка создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во вне учебной деятельности.

Сроки реализации программы.

Программа курса рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю) – 34 часа.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной

работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Руководитель имеет возможность вносить коррективы в программу, изменять количество часов на изучение отдельных тем, число практических работ.

Разделы программы:

- Химия – наука о веществах и их превращениях.
- Вещества вокруг тебя, оглянись!
- Увлекательная химия для экспериментаторов.
- Что мы узнали о химии?

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях.

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.

Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные **формы деятельности**: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

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

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы в обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;

- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

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. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку 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. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

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.

Средства:

- программное обеспечение;
- посредством Интернет технологий;
- посредством индивидуального обучения.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Ожидаемые результаты.

Личностные результаты и универсальные учебные действия

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> • осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества); • испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну; • формулировать самому простые правила поведения в природе; • осознавать себя гражданином России; • объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России; • искать свою позицию в 	<ul style="list-style-type: none"> • определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления; • учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта; • составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и 	<ul style="list-style-type: none"> • предполагать, какая информация нужна; • отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски; • сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, 	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); • предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; • оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых

<p>многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уважать иное мнение; • вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения. 	<p>поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки; • работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ); • в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов; • понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. 	<p>электронные диски, сеть Интернет);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать основания для сравнения, классификации объектов; • устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; • выстраивать логическую цепь рассуждений; • представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 	<p>ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами; • слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
--	--	---	--

Учебно-методическое обеспечение.

Иллюстративный материал, таблицы, схемы, образцы. На занятиях кружка используются наглядные пособия (в т.ч. собственного изготовления), оборудование естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», технические средства, подписные издания, что способствует лучшему усвоению знаний.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, 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 курсу, 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 курсу, 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 районном 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.

СОДЕРЖАНИЕ.

Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов

Вещество, физические свойства веществ.

Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит.

Свойства перекиси водорода.

Аспирин, или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.

Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?

Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ.

- Лабораторная работа 3.* Разделение смеси красителей.
Лабораторная работа 4. Свойства воды.
Практическая работа 1. «Очистка воды».
Лабораторная работа 5. Свойства уксусной кислоты.
Лабораторная работа 6. Свойства питьевой соды.
Лабораторная работа 7. Свойства чая.
Лабораторная работа 8. Свойства мыла.
Лабораторная работа 9. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
Лабораторная работа 10. Изготовим духи сами.
Лабораторная работа 11. Состав домашней аптечки.
Лабораторная работа 12. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
Лабораторная работа 13. Получение кислорода из перекиси водорода.
Лабораторная работа 14. Свойства аспирина.
Лабораторная работа 15. Свойства крахмала.
Лабораторная работа 16. Свойства глюкозы.
Лабораторная работа 17. Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -15 часов.

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.

- Лабораторная работа 18.* «Изготовление химических елок и игрушек».
Лабораторная работа 19. «Секретные чернила».
Лабораторная работа 20. «Получение акварельных красок».
Лабораторная работа 21. «Мыльные опыты».
Лабораторная работа 22. «Как выбрать школьный мел».
Лабораторная работа 23. «Изготовление школьных мелков».
Лабораторная работа 24. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
Лабораторная работа 25. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Что мы узнали о химии? – 3 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

Тематический план.

№	Тема занятия	Срок		Содержание	Практические работы, опыты, демонстрации
		План	факт		
Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа.					
1	Химия – наука о веществах и их превращениях.			Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	<i>Демонстрация.</i> Удивительные опыты.
2	Лабораторное оборудование.			Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.	<i>Лабораторная работа 1.</i> Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
Вещества вокруг тебя, оглянись! – 17 часов					
3	Вещества и их свойства.			Вещество, физические свойства веществ.	<i>Лабораторная работа 2.</i> Свойства веществ.
4	Чистые вещества и смеси.			Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	<i>Лабораторная работа 3.</i> Разделение смеси красителей.
5	Вода.			Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	<i>Лабораторная работа 4.</i> Свойства воды.
6	<i>Практическая работа «Очистка воды»</i>			Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	<i>Практическая работа 1.</i>
7	Уксусная кислота.			Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	<i>Лабораторная работа 5.</i> Свойства уксусной кислоты.
8	Питьевая сода.			Питьевая сода. Свойства и применение.	<i>Лабораторная работа 6.</i> Свойства питьевой соды.
9	Чай.			Чай, состав, свойства, физиологическое действие на	<i>Лабораторная работа 7.</i>

				организм человека.	Свойства чая.
10	Мыло.			Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	<i>Лабораторная работа 8.</i> Свойства мыла.
11	СМС.			Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.	<i>Лабораторная работа 9.</i> Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
12	Косметические средства.			Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	<i>Лабораторная работа 10.</i> Изготовим духи сами.
13	Вещества в домашней аптечке.			Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	<i>Лабораторная работа 11.</i> Состав домашней аптечки.
14	Аптечный йод и зеленка.			Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	<i>Лабораторная работа 12.</i> Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
15	Перекись водорода.			Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	<i>Лабораторная работа 13.</i> Получение кислорода из перекиси водорода.
16	Аспирин.			Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.	<i>Лабораторная работа 14.</i> Свойства аспирина.
17	Крахмал.			Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	<i>Лабораторная работа 15.</i> Свойства крахмала.
18	Глюкоза.			Глюкоза, ее свойства и применение.	<i>Лабораторная работа 16.</i> Свойства глюкозы.
19	Жиры и масла.			Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	<i>Лабораторная работа 17.</i> Свойства растительного и сливочного масел.

Увлекательная химия для экспериментаторов -15 часов					
20, 21	Химический новый год.			Методика проведения опыта.	<i>Лабораторная работа 18.</i> «Изготовление химических елок и игрушек»
22, 23	Понятие о симпатических чернилах.			Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.	<i>Лабораторная работа 19.</i> «Секретные чернила».
24, 25	Состав акварельных красок.			Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	<i>Лабораторная работа 20.</i> «Получение акварельных красок».
26	Понятие о мыльных пузырях.			История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	<i>Лабораторная работа 21.</i> «Мыльные опыты»
27	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри				
28	Обычный и необычный школьный мел.			Состав школьного мела.	<i>Лабораторная работа 22.</i> «Как выбрать школьный мел».
29	Изготовление школьных мелков.				<i>Лабораторная работа 23.</i> «Изготовление школьных мелков».
30	Понятие об индикаторах			Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	<i>Лабораторная работа 24.</i> «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
31	Изготовление растительных индикаторов				<i>Лабораторная работа 25.</i> «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».
Что мы узнали о химии? – 3 часа					
32, 33	Что мы узнали о химии?			Мини-проекты.	
34.	Итоговое занятие.			Защита мини-проектов.	

Используемая литература:

1. Алексинский В. Занимательные опыты по химии.
– М.: Просвещение, 1980.
2. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе.
– Петрозаводск, «Карелия», 1974.- 175с.
3. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии.
– М.: Просвещение, 1976.-191с.
4. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных.
- Л.: Химия, 1978.
5. Конарев Б.А. Любознательным о химии.
– М.: Химия, 1978.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии
– М.: Химия, 1978.
7. Сомин Л. Увлекательная химия.
- М.: Просвещение, 1978.
8. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии.
– М.: «ДРОФА», 2002
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения.
- М.: ХИМИЯ», 1995
10. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия.
– М.: «АВАНГА», 2003
11. DVD – фильмы «Занимательная химия».
12. <http://www.alhimik.ru>
<http://www.XuMuK.ru>
<http://www.chemistry.narod.ru/>
<http://it-n.ru/>
<http://school.edu.ru/>