

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Лынгинская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО:

На заседании педсовета
Протокол № 12
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директором МБОУ Лынгинская СОШ:
 Л.Ф.Закировой
Приказ № 122-ОД от 31.08.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Изучаем естественные науки»

Возраст обучающихся: 13-17 лет
Срок реализации-2 года

Автор-составитель:

Воронова Надежда Петровна

педагог дополнительного образования

с.Лынга, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая программа ориентирована на учащихся 7-10-х классов, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа **«Изучаем естественные науки»** имеет **естественнонаучную направленность**. 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.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана программа: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. Концепция развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014г. №1726 – р).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительно общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018г. № 196). Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Приказ № 427 от 05.04.2021 «О внесении изменений в приказ от 20 марта 2018 г. №218 «Об утверждении правил персифицированного финансирования дополнительного образования детей УР».

Актуальность программы - заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление химико-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятие в объединении позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире химии, распространении в природе, в жизни человека. с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области химии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием учащихся объединения.

Педагогическая целесообразность курса заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Эта программа поможет обучающимся выйти за рамки предмета и познакомиться с тем, о чем они никогда не узнают на уроках.

Новизна данной программы, отличительной особенностью является то, что в ней уделяется большое внимание эксперименту и работе с компьютером. Использование ИКТ моделирует ситуацию успеха для каждого члена объединения. Занятия не пересекаются с урочными занятиями по химии, а являются обособленным курсом программы, где в большей степени проводится исследовательская, проектная работа, работа с компьютером. Поэтому, чем раньше ребята войдут в огромный увлекательный мир химии, тем быстрее они смогут стать самостоятельными, инициативными, творческими работниками. В современных условиях объем знаний резко и быстро возрастает, поэтому необходимо прививать учащимся умение самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в потоке информации, побуждать интерес и привычку к постоянному расширению кругозора. Развитию данных умений и навыков способствует работа в химическом объединении.

Вариативность содержания. Химическая наука и химическое производство в настоящее время развивается значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники, и занимает все более прочные позиции в жизни человеческого общества, т.о. данный курс поможет выпускнику определить свою жизненную позицию. Возможность выбора с учетом своих индивидуальных способностей.

Адресат программы: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Количество учащихся в первый и второй годы составит общее минимальное число 10 человек, максимальное число 15 чел в группе. Программа разработана для учащихся 13 – 17 лет.

Объем и срок освоения программы: программа «Изучаем естественные науки» рассчитана на 2 года–(144 часа), 2 часа в неделю.

Занятия проводятся после основного образовательного процесса с 16.00 часов. Первый академический час рассчитан на теоретическую часть, второй на практическую деятельность.

Преимственность программы с предметными программами общеобразовательной школы.

Класс/ возраст	Предмет школьного	Тема в школьной программе	Дополнительное образование
8 класс (15-16 лет)	Биология (учебник Колесов Д.В.)	Гигиена органов пищеварения, здоровая пища, богатая витаминами и элементами	Питание человека, здоровая пища, содержание в продуктах веществ,

			вредящих организму в целом и органам в отдельности.
6 класс (13-14 лет)	Биология (учебник Пасечник В.В)	Минеральное питание растений. Удобрения.	Влияние разнообразных удобрений на формирование растений.
9 класс (15-16 лет)	Обществознание (учебник Боголюбов)	Экономика, реклама.	Изучение состава этикеток на продуктах
10 класс (16-17 лет)	Органическая химия (учебник Габриелян О.С.)	Вещества состава моющих средств.	Состав синтетических моющих веществ и их влияние на здоровье человека.

Формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально – очные.

Виды занятий: интерактивные лекции с последующими дискуссиями, практическими занятиями, занятие – игра, самостоятельная работа учащихся, экскурсии. Обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения определенных работ и их оценка. Представление выполненных работ на стендах, участие в недели химии.. В реализации программы сочетаются беседы преподавателя и выступления участников объединения, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, защита проектов с проведением эксперимента, исследовательская работа затрагивающая образ жизни и питание участников ; изучение атмосферы и окружающей среды села Лынга.

Члены объединения могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в повседневной жизни.

Технологии обучения

В процессе обучения используются элементы таких современных педагогических технологий как информационно-коммуникационные, технология опорного конспекта, технология уровневой дифференциации, личностно ориентированное обучение, элементы проектной деятельности, проблемное обучение.

Отличительной особенностью так же является:

- Насыщенность и разнообразие лабораторного эксперимента.
- Проведение опытов не требует богатства и разнообразия химических реактивов. Недостающие реагенты можно приобрести в аптеке или хозяйственном магазине.
- Простота и доступность лабораторного эксперимента данного объединения, что имеет большое значение для малокомплектных сельских школ с довольно низкой технической обеспеченностью.

Цель Программы – расширение знаний учащихся о веществах и их превращениях, формирование навыков проведения самостоятельного научного исследования, получение представлений об окружающей среде с позиции химических явлений, пропаганда здорового образа жизни и повышение экологической культуры.

Задачи:

- Развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности учащихся;
- Формирование позитивных, здоровых, экологически безопасных бытовых привычек;
- Осуществление трудового воспитания посредством работы с реактивами, оборудованием, в процессе работы над постановкой опытов и обработкой их результатов;
- Создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей.

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы:

Предметные результаты

Знать:

- правила техники безопасности при работе с химическими реактивами;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула;
- понятия нагревание, кристаллизация, химические и физические явления;
- Физические, химические и биологические свойства воды;
- расчет относительной молекулярной массы веществ;
- Способы выражения концентрации растворов, разновидностей моющих средств.
- процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи;

Уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении эксперимента;
- ставить химические эксперименты;
- наблюдать, анализировать и обобщать полученные данные;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- объяснять химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определять возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасно обращаться с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания;
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

В развитии.

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- Развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- Формирование научного мировоззрения.

Метапредметные:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.

В воспитании:

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

Представление выполненных работ на стендах, участие в недели химии.. В реализации программы сочетаются беседы преподавателя и выступления учащихся, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, защита проектов с проведением эксперимента, исследовательская работа затрагивающая образ жизни и питание участников; изучение атмосферы и окружающей среды села Лынга.

**Учебный план
Первый год занятий**

№	Тема занятия	все го	тео рия	Прак т.	Формы контрол я
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	4	2	2	Фронтальный, индивидуальный
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием.	2	1	1	Фронтальный, индивидуальный
3.	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.	2	1	1	фронтальный
4.	Нагревательные приборы и пользование ими. Нагревание и прокаливание.	2	1	1	индивидуальный

5.	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	2	1	1	Наблюдение, индивидуальный
6.	Выпаривание и кристаллизация.	2	1	1	Опрос, наблюдение
7.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими веществами..	2	1	1	Анализ, опрос
8.	Основные приемы работы с газообразными веществами	2	1	1	Наблюдение, индивидуальный
9.	Лабораторные способы получения неорганических веществ.	2	1	1	Индивидуальный, опрос
10.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	2	1	1	Анализ, индивидуальный
11.	Кристаллогидраты.	2	1	1	Фронтальный, наблюдение
12.	Выращивание кристаллов	2	1	1	опрос
13.	Химия и медицина.	2	1	1	
14.	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2	1	1	Индивидуальный, наблюдение

15.	Пиротехника, опыты со взрывами. Правила техники безопасности.	2	1	1	Индивидуальный, опрос
16.	Подготовка к декаде естественных наук.	2	1	1	
17.	Подготовка к декаде естественных наук.	2	1	1	
18.	Игра «Счастливый случай»	2	1	1	индивидуальный
19.	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов и членами объединения.	4	2	2	Фронтальный, наблюдение
20.	Химия в природе	2	1	1	
21.	Конкурс презентаций на тему «Природные индикаторы»	2	1	1	анализ
22.	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	2	1	1	Анализ, индивидуальный
23.	Проведение дидактических игр: кто внимательнее кто быстрее и лучше узнай вещество узнай явление	10	5	5	Анализ, индивидуальный
24.	Профориентационная лекция.	2	1	1	
25.	Химия в быту.	4	2	2	Индивидуальный, опрос

26.	Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”	8	4	4	тестиро вание
	ВСЕГО	72 час	36 час	36 час	

**Содержание программы.
Первый год занятий.**

1. Вводное занятие(2час)

Теория: Знакомство с учащимися, анкетирование (что привело тебя в данное объединение?).

Практика: Выборы совета, девиза, эмблемы , знакомства с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы объединения, предложенного учителем.

2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности(2час)

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

Практика: Игра по технике безопасности.

3. Знакомство с лабораторным оборудованием(1час)

Теория: Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. *Практика:* Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).

Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории(1час).

Теория: Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории.

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ , изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.

Экскурсия в химическую лабораторию аптеки

5. Нагревательные приборы и пользование ими(1час)

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

Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

6. Взвешивание, фильтрование и перегонка(1час).

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

Практическая работа.

Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Перегонка воды.

7. Выпаривание и кристаллизация(1час)

Теория: Знакомство с процессами методом выпаривания и кристаллизации.

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли .

8. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ(3часа)

Демонстрация фильма.

Практическая работа. Опыты, иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

Наглядные пособия, схемы, таблицы, плакаты.

9. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту(1час)

Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.[11]

10. Кристаллогидраты(2часа)

Теория :Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.

11. Химия и медицина(2час)

Теория :Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

Устный журнал на тему химия и медицина.

Экскурсия в аптеку.

12. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас(4часа)

Теория : Знакомство с веществами, техникой безопасности при проведении опытов.

Практика: Показ демонстрационных опытов.

“Вулкан” на столе,

“Зелёный огонь”,

“Вода-катализатор”,

«Звездный дождь»

Разноцветное пламя

Вода зажигает бумагу

13. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай»(4 часа)

*Теория:*Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.

Практика: Игра. «Счастливый случай»

14.Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка(1 час)

.Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

“Химическая эстафета”

“Третий лишний”.

15. Химия в природе(4часа)

*Теория:*Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме « Химия в природе».

Практика: Демонстрация опытов:

Химические водоросли.

Тёмно-серая змея.

Оригинальное яйцо .

Минеральный «хамелеон» .

Природные индикаторы.

16.Химия и человек(2часа)

Теория: Чтение докладов и рефератов.

Практика:-Ваше питание и здоровье.

-Химические реакции внутри нас.

17. Проведение дидактических игр(4часа)

Проведение конкурсов и дидактических игр:

кто внимательнее.

кто быстрее и лучше.

узнай вещество.

узнай явление.

16.Занятие по профориентации(1час)

Экскурсия в аптечный пункт с.Лынга

17.Химия в быту(2часа)

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

20. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”(3часа)

Планируемые результаты освоения обучающимися программы:

Предметные результаты

Знать:

- правила техники безопасности при работе с химическими реактивами;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула;
- понятия нагревание, кристаллизация, химические и физические явления;
- понятия насыщенный, перенасыщенный растворы, их значение;
- Физические, химические и биологические свойства воды;
- расчет относительной молекулярной массы веществ;
- Способы выражения концентрации растворов, разновидности моющих средств.
- процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи;

Уметь:

- ставить химические эксперименты;
- Получать кристаллы солей из водных растворов;
- ставить проблемы,задачи и искать пути их решения;
- работать с компьютером, подготовка презентаций, защита своих работ;
- проводить исследовательскую и проектную деятельность;
- находить необходимую информацию;
- готовить сообщения, доклады.

В развитии.

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- Развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

- Формирование научного мировоззрения.

Метапредметные:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- развитие самостоятельности, личной ответственности за свои поступки; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.

В воспитании. • Воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно; • Воспитание воли, характера;

- Воспитание бережного отношения к окружающей среде.

**Учебный план
Второй год занятий**

№	Тема занятия	всего	теория	Практ.	Формы контроля
1	Химия в природе	2	1	111	Инди наблюдение
2	Физические явления	2	1	1	индивидуальный
	Химические явления	2	1	1	Наблюдение,

3					опрос
4	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	2	1	1	Наблюдение, анализ
5	Самое удивительное на планете вещество- вода	2	1	1	Наблюдение, анализ
6	Аномалии воды Определение состава воды.	2	1	1	Индивидуальный, опрос
7	Определение pH растворов и дистиллированной воды	2	1	1	Наблюдение, опрос
8	Профессии воды.	2	1	1	опрос
9	Роль воды в жизни человека. в природе и технике Перегонка воды	2	1	1	Индивидуальный, опрос
10	Свойства кристаллогидратов	2	1	1	индивидуальный
11	Приготовление растворов определенной молярной концентрацией растворенного вещества	2	1	1	Индивидуальный, опрос
12	Тайны химической лаборатории	2	1	1	опрос

13	СМС и человек	2	1	1	индивидуальный
14	Влияние СМС на окружающую среду	2	1	1	Опрос, анализ
15	Утилизация средств современной химии	2	1	1	Опрос, наблюдение
16	Химия и волос	2	1	1	опрос
17	Современные средства гигиены	2	1	1	Наблюдение, опрос
18	Определение мылкости.	2	1	1	Индивидуальный, опрос
19	Определение кислотности.	2	1	1	индивидуальный
20	Химия в кастрюльке	2	1	1	Опрос,наблюдение
21	Химические процессы на кухне	2	1	1	опрос
22	Еда вкусная и полезная	2	1	1	Индивидуальный, анализ
23	Химические реакции внутри	2	1	1	Индивидуальный, анализ
24	Химия в консервной банке	2	1	1	Наблюдение, опрос
25	Хранение и переработка продуктов	2	1	1	Наблюдение, опрос
	Консерванты, их роль	2	1	1	

26					Индивидуальный, анализ
27	Всегда ли права реклама	2	1	1	Наблюдение, опрос
28	Изучение этикеток	2	1	1	Наблюдение, опрос
29	Жевательная резинка	2	1	1	Индивидуальный, анализ
30-	Влияние удобрений на развитие растений, защита растений от вредителей.	6	3	3	наблюдение Индивидуальный, анализ
31	Виды удобрений	2	1	1	Наблюдение, опрос
32	Химические секреты дачника	2	1	1	Наблюдение, опрос
33	Итоговое занятие	4	2	2	тестирование
	ВСЕГО	72	36	36	

Содержание программы.

Второй год занятий.

1.Химия в природе.(4 часа) Теория: Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами

Практика: Находят самостоятельно информацию. Дополняют и поясняют интересными фактами уже известную информацию.

2.Самое удивительное на планете вещество-вода. (10 час)

Теория: Физические, химические и биологические свойства воды. Аномалии воды. Живая и мертвая вода. Профессии воды. Роль воды в жизни человека. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов. Растворы в природе и технике.

Практика: Приготовление растворов с определенной молярной концентрацией растворенного вещества. Определение состава воды. Определение pH растворов и дистиллированной воды. Перегонка воды. Зависимость растворимости солей от температуры. Свойства кристаллогидратов. Знают физические и биологические свойства воды. Знакомятся с химическими свойствами воды с помощью учителя. - Самостоятельно изучают свойства воды.

3. Тайны химической лаборатории (3 часа)

Теория: Посуда общего назначения и мерная. Приборы для получения и собирания газов, для нагревания и выпаривания, перегонки и дистилляции, очищения и фильтрования. Работа с виртуальной лабораторией.

Практика: Мытье и сушка посуды. Работа со стеклом, пробками, трубками. Изготовление простейших приборов. Измерения в химии. Определение относительной молекулярной массы веществ на примере углекислого газа. Очистка газов. Получение сложных веществ из простых.

4.Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». (6час)**Теория** « Фараоновы змеи» на столе “Зелёный огонь” “Вода-катализатор” «Звездный дождь» Разноцветное пламя Вода зажигает бумагу

Практика: Описывают химические реакции вокруг нас. Объясняют химическую природу окружающих реакций .Могут воспроизвести некоторые реакции. Демонстрируют учащимся начальных классов.

5.Стирка по-научному(2час)

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств.

Практика: Выведение пятен ржавчины, чернил, жира. Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств Определяют моющие средства, правила их использования. Изучают химический состав моющих средств. Изучают воздействия каждого составляющего на организм человека и окружающую среду.

6. Урок чистоты и здоровья.(2час)

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: Знакомятся с средствами ухода за волосами, их химической природой. Изучают процесс химической завивки волос. Изучают химический состав и свойства современных средств гигиены.

7. Химия в кастрюльке. (6час)

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

Практика: Знакомятся с процессами, происходящими при варке химические процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Описывают механизм этих процессов на языке простейших реакций.

8.Химия в консервной банке. (4час)

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

Практика: Знакомятся с процессами переработки продуктов. Обозначают понятие консерванты. Изучают роль консервантов в хранении и переработке продуктов.

9.Всегда ли права реклама? (4час)

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

Практика: Определяют по этикеткам химический состав рекламных продуктов. Сравнивают по составу дешевые и дорогие средства. Выделяют плюсы и минусы рекламы.

10.Химические секреты дачника. (4час)

Теория: Виды и свойства удобрений. Правила их использования. Агротехнические приемы, основанные на закономерностях протекания химических реакций; практические знания, необходимые для работы на даче, приусадебном участке. Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений. Химические средства защиты растений, их правильное применение. Обзор профессий: агроном, овощевод, цветовод. Ландшафтный дизайнер.

Практика: Экскурсия на пришкольный участок при Лынгинской СОШ. Определяют понятие удобрения. Знакомятся с видами удобрений. Обозначают какие химические элементы входят в состав удобрений. Изучают правила хранения и использования удобрений.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы:

Предметные результаты:

Знать

- Физические, химические и биологические свойства воды;
- расчет относительной молекулярной массы веществ;
- Способы выражения концентрации растворов, разновидности моющих средств.
- процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи;
- Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья;

• Удобрения. Развитие производства минеральных удобрений. Современные требования к качеству минеральных удобрений и правила хранения и использования удобрений.

уметь

- Определение pH растворов и дистиллированной воды;
- нагревать, выпаривать, перегонять и фильтровать растворы;
- читать информацию на этикетках товаров;
- работа с компьютером, подготовка презентаций, защита своих работ;
- Совершенствование навыков исследовательской и проектной деятельности;
- находить необходимой информации, готовить сообщения, доклады.

В развитии.

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей;
- Развитие положительного отношения к обучению путем создания ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- Формирование научного мировоззрения.

Метапредметные:

- совершенствование формирования умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- совершенствование формирования умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- овладение различными способами поиска информации в соответствии с поставленными задачами;
- умение слушать собеседника и вести диалог; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;
- совершенствование формирования и развития компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные:

- развитие ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- дальнейшее совершенствование развития самостоятельности, личной ответственности за свои поступки; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку

В воспитании:

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

Календарный учебный график.

Месяц	Год обучения, форма занятия						
	№ недели	1			2		
		Т	П	К	Т	П	К
сентябрь	1	Т			Т	П	К
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	
	4	Т	П	К	Т	П	К
октябрь	1	Т	П		Т	П	
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	К
	4	Т	П		Т	П	
ноябрь	1	Т	П	К	Т	П	К
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П		Т	П	
	4	Т	П	К	Т	П	К
декабрь	1	Т	П		Т	П	
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	К
	4	Т	П	К	Т	П	
январь	1	Т	П	К	Т	П	К
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	
	4	Т	П	К	Т	П	К
февраль	1	Т	П		Т	П	
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	К
	4	Т	П		Т	П	
март	1	Т	П	К	Т	П	К
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	
	4	Т	П		Т	П	К
апрель	1	Т	П		Т	П	
	2	Т	П			П	
	3	Т	П	К	Т	П	К
	4	Т	П	К	Т	П	

май	1	Т	П		Т	П	
	2	Т	П		Т	П	
	3	Т	П	К	Т	П	К
	4	Т	П	К	Т	П	К
Всего часов		33	35	15	34	34	12
	36 недель, 72 часа				36 недель, 72 часа		

Т – теория, П – практика, К – контроль

Условия реализации программы: программа реализуется на базе МБОУ «Лынгинская СОШ».

Формы аттестации/ контроля – опрос, практические занятия, тестовые работы, творческие выступления, исследовательские работ

Формы и средства контроля

Цель **предварительного контроля** – выяснение уровня знаний, умений и навыков, необходимых для восприятия нового материала.

Цель **текущего контроля** – индивидуальная проверка усвоения знаний и оценка результатов. Проводится регулярно. Полученные данные позволяют систематически следить за пониманием пройденных занятий.

Периодический контроль проверяет степень усвоения материала за длительный период .

Итоговый контроль проводится в конце изучения раздела. Его задача – зафиксировать минимум подготовки, которая обеспечивает дальнейшее обучение.

В ходе проведения занятий использую следующие методы и формы контроля знаний.

Устный контроль, проводится в форме ответов учащихся на вопросы учителя.

Письменная проверка характеризуется высокой эффективностью, позволяет глубоко и объективно оценить знания учащихся.

Практические методы контроля позволяют проверить, как сформированы практические умения, навыки учащихся, способность применять их при решении конкретных задач. К практическим методам относится проведение опытов, решение задач, составление схем и пр. Эти методы проверки крайне важны, поскольку реализуют принцип связи обучения с практикой, жизнью, ориентируют школьников на применение знаний.

Приёмы текущего контроля.

Графический диктант – форма фронтального опроса. Когда диктант завершен, даём чёткую команду об окончании работы. Графические диктанты проводятся в начале занятия со всеми, так и для отдельной группы учащихся.

Экспресс-опрос (быстрый опрос) – форма индивидуального устного опроса. Все вопросы сообщаем учащимся заранее. Отвечать надо быстро, должна работать память. Вопросы составляются на основании программных требований к результатам усвоения учебного материала, они в основном имеют репродуктивный характер.

Разгадывание химических кроссвордов и чайнвордов удобно использовать для индивидуального текущего контроля знаний.

Контрольно-измерительные материалы.

Первого года занятий.

Стартовый . Вопросы по знанию терминов

Химия — одна из важнейших и обширных областей естествознания, наука о веществах, их составе и строении, их свойствах, зависящих от состава и строения, их превращениях, ведущих к изменению состава — химических реакциях

Атом - частица вещества микроскопических размеров и массы, наименьшая часть химического элемента, являющаяся носителем его свойств

Молекула - самая маленькая химически стабильная частица вещества, обладающая его свойствами

Вещество – это то, из чего состоит физическое тело

Химический элемент — это совокупность атомов с одинаковым зарядом атомных ядер

Свойства веществ – признаки, по которым вещества сходны или отличаются друг от друга

Раствор — гомогенная (однородная) смесь, состоящая из частиц растворенного вещества, растворителя и продуктов их взаимодействия

Смесь — система, состоящая из двух или более веществ (компонентов смеси)

Диффузия — процесс взаимного проникновения молекул или атомов одного вещества между молекулами или атомами другого

Растворитель — компонент, агрегатное состояние которого не изменяется при образовании раствора

Растворенное вещество - компонент жидкого или твердого раствора, который присутствует в меньшем или незначительном количестве

Простые вещества — химические вещества, состоящие исключительно из атомов одного химического элемента

Сложные вещества́ — химические вещества, состоящие исключительно из атомов разных химических элементов

Массовая доля — способ выражения концентрации растворов, определяемый как отношение массы растворенного вещества к массе раствора

Выпаривание — это метод химико-технологической обработки для выделения растворителя из раствора, концентрирования раствора, кристаллизации растворенных веществ.

Кристаллизация — это процесс выделения твёрдой фазы в виде кристаллов из растворов или расплавов.

Отстаивание - это медленное расслоение жидкой дисперсной системы на составляющие ее фазы

Изменения, происходящие с веществами, свидетельствуют о протекании химической реакции и являются **признаками химических реакций**.

Ампула — в современном значении герметически запаянный стеклянный сосуд, предназначенный для хранения лекарственных препаратов.

Мензурка — вид лабораторной посуды, стеклянный конический или цилиндрический лабораторный стакан с делениями (шкалой) и носиком, применяемый в лабораториях для измерения объёмов жидкостей.

Кóлба — стеклянный сосуд с круглым или плоским дном, обычно с узким длинным горлом. Разновидность технических сосудов, применяемых в химических лабораториях.

Весы — устройство или прибор для определения массы тел (взвешивания) по действующему на них весу, приближённо считая его равным силе тяжести.

Фильтрование — процесс разделения неоднородных систем (например, суспензия, аэрозоль) при помощи пористых перегородок, пропускающих дисперсионную среду и задерживающих дисперсную твёрдую фазу.

Возгонка - фазовый переход первого рода; испарение кристаллических тел, минуя жидкую фазу.

Перегонка - испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров.

Перекристаллизация - метод очистки твердых соединений, основанный на различной растворимости химических соединений в горячем и холодном растворителе или на изменении концентрации раствора

Промежуточный. Вопросы по закреплению тем.

Физические и химические явления.

1. Физические явления используемые при очистке и получении чистых веществ. 1. Дистилляция или перегонка. 2. Кристаллизация. 3. Выпаривание. 4. Фильтрование. 5. Возгонка или сублимация. 6. Отстаивание. 7. Центрифугирование.

2.кажите способы разделения следующих смесей? а) соль и вода, б) бензин и вода, в) чайники и кипятилок.

3.Химические реакции – это явления, в результате которых из одних веществ образуются другие (новые) вещества

4.Признаки протекания химических реакций 1) Изменение окраски 2) Появление запаха 3) Образование осадка 4) Растворение осадка 5) Выделение газа 6) Выделение или поглощение теплоты, свет

5. Соприкосновение (измельчение, перемешивание) 2. Нагревание 3. Действие электрического тока, света Условия необходимые для протекания химических реакций?

6. К экзотермическим реакциям относятся: В) горение природного газа Г) окисление питательных веществ в живом организме Задание 2. Закончите фразу: « В отличие от экзотермических реакций, для эндотермических необходимым условием является нагревание » Проверь себя

7 . Для наиболее эффективного осуществления реакции горения твердого топлива необходимо: Б) измельчить топливо В) обеспечить доступ воздуха Е) Нагреть для начала реакции .

Вода- уникальное вещество в природе.

Перечень вопросов и ответов на вопросы.

1. Можно ли бегать по поверхности воды?

(Ответ: Можно. Это можно увидеть летом, если посмотреть на поверхность любого пруда или озера. Вес некоторых насекомых очень мал, и поверхность воды выдерживает такое давление.)

2. Какое их свойств воды можно назвать самым важным?

(Ответ: самое важное в мире – это жизнь, а без воды нет жизни)

3. В атмосфере какого металла вода горит ярким пламенем?

(Ответ: вода горит ярким пламенем в атмосфере фтора)

4. Какое влияние на свойства воды оказывает магнитное поле?

(Ответ: магнитное поле изменяет физико – химические свойства воды – величину поверхностного натяжения, электропроводность, плотность).

5. Есть ли опасения, что человечеству грозит нехватка воды?

(Ответ: запасов пресной воды становится с каждым годом всё меньше. Пресные водоёмы с каждым годом всё больше загрязняются).

6. При одинаковой ли температуре замерзает кипячёная и некипячёная вода?

(Ответ: кипячёная вода замерзает, когда её температура ниже 0°C, некипячёная - при 0°C)

7. Как происходит самоочищение воды?

(Ответ: вода, благодаря растворённому в ней кислороду и деятельности некоторых бактерий, обладает способностью к самоочищению).

8. Кем и когда был установлен состав воды?
(Ответ: состав воды был установлен А. Лавуазье в 1783 году синтезом из водорода и кислорода).
9. Сколько видов воды может существовать?
(Ответ: может существовать 48 видов воды, в том числе 39 радиоактивных и 9 устойчивых)
10. Может ли быть вода сухой?
(Ответ: недавно учёные сумели приготовить сухую воду. К обычной воде добавили немного тонкого порошка несмачиваемой кремниевой кислоты. Вода сразу становится сухой и сыпучей. Её можно пересыпать, перевозить в пакетах.)
11. Может ли вода помнить? (может)
12. Что такое «лёгкая» вода?
(Ответ: это та самая вода, формулу которой знают все школьники – H_2O . в природе такой воды нет. Её с трудом приготовили учёные в лаборатории).
13. Бывает ли «горячий» лёд?
(Ответ: при сжатии под высоким давлением обычного льда образуются его разновидности. Их всего 7. Одна из них представляет собой лёд, который плавится при морозе – $40\text{ }^\circ\text{C}$ и называется «горячий лёд»)
14. Почему лёд легче воды?
(Ответ: при охлаждении вода расширяется, поэтому лёд легче воды (плотность льда

Итоговый ,первого года занятий.

Смежные вопросы из промежуточного среза по разделам тем.

1. Укажите способы разделения следующих смесей? а) соль и вода, б) бензин и вода, в) чайники и кипятилок.
2. Химические реакции – это явления, в результате которых из одних веществ образуются другие (новые) вещества
3. Признаки протекания химических реакций 1) Изменение окраски 2) Появление запаха 3) Образование осадка 4) Растворение осадка 5) Выделение газа 6) Выделение или поглощение теплоты, свет
4. В атмосфере какого металла вода горит ярким пламенем?
(Ответ: вода горит ярким пламенем в атмосфере фтора)
5. Какое влияние на свойства воды оказывает магнитное поле?
(Ответ: магнитное поле изменяет физико – химические свойства воды – величину поверхностного натяжения, электропроводность, плотность).
6. Есть ли опасения, что человечеству грозит нехватка воды?
(Ответ: запасов пресной воды становится с каждым годом всё меньше. Пресные водоёмы с каждым годом всё больше загрязняются).
7. При одинаковой ли температуре замерзает кипячёная и некипячёная вода?
(Ответ: кипячёная вода замерзает, когда её температура ниже $0\text{ }^\circ\text{C}$,

Контрольно-измерительные материалы. второго года занятий.

Стартовый , второй год обучения.

Из каких веществ состоят органические удобрений
из веществ животного происхождения;
из минеральных веществ;
из веществ растительного происхождения;
подходят ответы а) и в).

2. Назовите самое ценное органическое удобрений
опилки и древесная кора;
торф и ил;
навоз;
фекалии.

3. Какие стадии разложения навоза различают?
слаборазложившийся и перегной;
перепревший и полуперепревший;
перепревший, полуперепревший, слаборазложившийся и перегной;
нет верного ответа.

4. Что такое сидераты?

5. Какая кислота находится в желудке здорового человека? (*Соляная кислота HCl.*)
Что означает слово кислород? (*Рождающий кислоты.*)

6. Все ли ядра можно брать в руки? (*Ядра атомов химических элементов нельзя
взять в руки.*)

7. Почему мокрое бельё сушат на морозе? (*Лёд способен к возгонке, поэтому бельё
высыхает.*)

8. Что такое «святая» и серебряная вода? (*Вода содержащая ионы серебра.*)

Промежуточный, второй год занятий.

Разновидности удобрений.

1. Из каких веществ состоят органические удобрений
из веществ животного происхождения;
из минеральных веществ;
из веществ растительного происхождения;
подходят ответы а) и в).

2. Назовите самое ценное органическое удобрений

опилки и древесная кора;
торф и ил;
навоз;
фекалии.

3. Какие стадии разложения навоза различают?

слаборазложившийся и перегной;
перепревший и полуперепревший;
перепревший, полуперепревший, слаборазложившийся и перегной;
нет верного ответа.

4. Что такое сидераты?

перепревшая трава;
запаханная в почву растительная масса;
внесённые в почву листья и мох;
комплексные органические удобрения.

5. Из чего готовят компосты?

из различных органических материалов;
из отходов мясоперерабатывающей промышленности;
только из перепревшей травы и сена;
из пищевых отходов.

6. На какие виды делятся все удобрения?

на минеральные, органические, бактериальные и микроудобрения;
на минеральные и органические;
на органические и бактериальные;
на органические и микроудобрения.

Итоговый, второй год занятий.

Синтетические моющие средства.

Тест: 1. стеарат калия - важный компонент

- твердого жира
- жидкого мыла
- жидкого жира
- твердого мыла

2. при щелочном гидролизе триолеата образуется:

- глицерин
- жидкое мыло
- твердый жир
- нет правильного ответа

3. ПАВ является:

- ароматизирующим веществом

- электролитом
 - смачивающим веществом
 - моющим веществом
4. СМС по товарной форме бывают
- сыпучие
 - пастообразные
 - жидкие
 - кусковые

Здоровое питание человека.

Следующие пословицы помогут нам с вами организовать правильное питание:

Ешь правильно – и лекарство не надобно.

Лакомств тысяча, а здоровье одно.

Обед без овощей – праздник без музыки.

Зелень на столе – здоровье на сто лет.

Гречневая каша – матушка наша, а хлебец – кормилец.

Лук – от семи недуг.

Хлеб да капуста худую не попустят.

Морковь прибавляет кровь.

Там, где нет мяса – свекла герой.

Лимонный сок – сок благословения.

Кто ест виноград, тот пьет сгущенное солнце.

12. Через рот сто болезней входят.

13. Самые точные часы – желудок.

2. Какая кислота называется аккумуляторной? (*Серная кислота H_2SO_4 .*)

3. Что означает слово водород? (*Рождающий воду.*)

4. Если срез картофелины смочить раствором йода, то происходит посинение. О чём это говорит? (*Картофель содержит крахмал.*)

5. Какую соль человек применяет для приготовления пищи? Назовите её формулу. (*Поваренную соль, хлорид натрия – $NaCl$.*)

6. Из одного грамма какого металла можно вытянуть проволоку в несколько десятков километров

Методическое обеспечение программы первого года занятий

№	Тема	Используемые формы, методы, педагогические технологии	Дидактический материал, техническое оснащение
---	------	---	---

1	Знакомство с химическим оборудованием, веществами и свойствами некоторых веществ	Лекции, практические занятия, игры, викторины	Оборудование и химические вещества кабинета химии, компьютер, таблицы, схемы
2.	Химия и медицина	Экскурсия, лекции, практическая работа, игры, презентации,	Мед.учреждение, мед препараты
3.	Химия в природе, в быту	Экскурсия, лекции, практическая работа, игры, презентации, мини-проекты	Приусадебный участок, предметы быта (пластмасса, стекло, резина и т.д.), пособия, интернет

Методическое обеспечение программы второго года занятий.

№	Тема	Используемые формы, методы, педагогические технологии	Дидактический материал, техническое оснащение
1	Химические и физические явления, вода в природе и в человеке	Лекция, практическая работа, диспуты, исследовательская работа	Компьютер, химические вещества, дидактический материал по воде., таблицы, пособия, рисунки
2.	Здоровье человека(питание, косметика, СМС)	Лекции, практическая работа, мини-проекты, поле-чудес, групповые выступления	Компьютер, косметические изделия(помада, тушь т.д.), некоторые продукты питания (овощи, мясо, чипсы), химические вещества в кабинета химии
3	Химические средства дачника.	Групповые мини-проекты, Лекция, викторина	Дидактический материал, Различнве виды удобрений,

			пестицидов, библиотека, пособия
--	--	--	------------------------------------

Воспитательная работа.

Весь воспитательный процесс направлен на максимальное раскрытие личностного потенциала учащегося, мотивацию к самореализации и к личностным достижениям учащихся. Главный акцент делается на раскрытие, формирование, становление и развитие творческого потенциала каждого учащегося, умение адаптироваться в заданных условиях, развивать коммуникативные способности; создание условий для творческого взаимодействия родителей и учащихся; развитие предметных и содержательных связей между учащимися в процессе творческой деятельности.

Цели и задачи программы воспитательной работы.

Цель программы: формирование и развитие у обучающихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующих их личностному, гармоничному развитию и социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами, как основы их воспитанности.

Задачи программы:

развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности; доброты; совести; ответственности, чувства долга;

развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности; дисциплинированности; инициативности; принципиальности, самоотверженности, организованности;

воспитание стремления к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию; приобщение обучающихся детей к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни, рациональному и гуманному мировоззрению; формирование нравственного отношения к человеку, труду и природе; воспитание обучающихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

Ожидаемый результат воспитательной работы

В качестве результативности выполнения программы воспитательной работы рассматриваются следующие критерии:

формируемые по средством воспитательных мероприятий качества личности, включающие в себя морально-нравственные, ценностные и волевые установки, их личностное отношение к различным областям человеческой деятельности, собственную жизненную позицию;

интеллектуальное развитие обучающихся, расширение их кругозора в направлениях деятельности, реализуемых настоящей программой;

уровень групповой сплоченности детского коллектива, психологический климат в коллективе, степень развития ученического самоуправления, самоорганизованность детей;

показатели социальной направленности личности (на себя, на дело, на других людей) и их мотивации к учебе;

умение проводить научно-исследовательскую работу с использованием информационных технологий.

№	Мероприятия	Сроки проведения	результат
Первый год обучения			
1.	Экскурсия в аптеку с. Лынга	октябрь	Профориентация, развитие личностных качеств порядка, чистоты, организованности.
2.	Игра «Счастливый случай»	март	Развитие коммуникативных качеств, саморазвитие, самообразование, привлечение к здоровому образу жизни, экологическое воспитание.
3.	Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов и членами .	апрель	Развитие коммуникативных качеств, силы воли, характера, повышение самооценки, здоровый образ жизни, экологическое воспитание.
Второй год обучения			
1.	«Химические реакции вокруг нас»	октябрь	Развитие коммуникативных качеств, приобретение навыков и умений работать на компьютере,

			создавать презентации, исследовательская работа.
2.	«Правильное питание, химические реакции в организме учащихся Лынгинской СОШ»	февраль	Приобретение навыков научно-исследовательской работы, развитие коммуникативных качеств, саморазвитие, умение правильно составлять рацион питания.
3.	«Удобрения в жизни растений.»	апрель	Приобретение навыков проектной деятельности, работы на компьютере, Коммуникативные качества, саморазвитие, экологическое воспитание.

Литература :

- 1.Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.«ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
2. Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
- 3.Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. М., «Высшая школа», 1992.
- 4.Нетрадиционные уроки. Химия 8-11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2004.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М., 1995
6. Ширшина Н.В. Профильное обучение. Элективные курсы. Химия для гуманитариев 10, 11 классы. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2006.
7. Ширшина Н.В.. Химия. Проектная деятельность учащихся. Изд-во «Учитель», Волгоград, 2007.
8. . Юдин А.М., Сучков В.Н.. М. Химия в быту. «Химия», 1981.
9. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов.

10. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
12. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
11. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
12. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
13. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия.
<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.
14. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки х