

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического  
совета  
протокол № 1  
от 24.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО  
зам. директора по УВР  
Н. О. Тимченко  
от 24.08.2021г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МОУ "Шухободская  
школа"  
Исакова /С.А.Исакова  
Приказ № 68 от  
24.08.2021г.



**Программа курса внеурочной деятельности по предмету «Химия»  
8-9классы**

**«Химия вокруг нас»**

**Учитель- Иванова Ирина Борисовна**

**Шухободь, 2021 год.**

## **Пояснительная записка**

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Основным преимуществом внеурочной деятельности является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности ребёнка. В школе учащиеся получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины. Развитию интеллектуальной одаренности учащихся могут способствовать занятия в системе внеурочной воспитательной работы, организованной при кабинете биологии. Применение игровой методики для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях.

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, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии.

Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом, с целью формирования основ химического мировоззрения. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

**Цель:** удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать естественно-научный компонент.

**Задачи:**

**Предметные:**

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

**Метапредметные:**

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

**Личностные:**

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

**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.

### **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:

**Прогнозируемые результаты освоения воспитанниками образовательной программы 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; • Интернет технологии; • оборудование центра «Точки роста».

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

**Ожидаемые результаты.**

### **Личностные:**

- 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 многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

### **Метапредметные:**

#### В области коммуникативных УУД:

- 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 ситуаций, в том числе с применением
- средств ИКТ;
- 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.

#### В области регулятивных УУД:

- 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 поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- 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);

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- 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.
- 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 ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- 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;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

### **Предметные**

- предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- 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.

### 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

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п.	Тема занятия	Количество часов	Форма подведения итогов
1	Вводное занятие. Инструктаж. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории	1	Устный зачет
2	Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов. Строение пламени	1	Отчет по работе
3	Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей	1	Отчет по работе
4	Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.	1	Групповой проект
5	Самое удивительное на планете вещество-вода. Физические свойства воды. Химические свойства воды. Биологические свойства воды.	1	Творческая работа. Групповой проект
6	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1	Составление уравнений реакций
7	История химии (Работа с информацией). Основные направления практической химии в древности	1	Групповой проект
8	Галерея великих химиков. Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация. Интересные факты, открытия	1	Групповой проект
9	Итоговое занятие	1	Защита творческих работ

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п.	Тема занятия	Количество часов	Форма контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	1	Устный зачет
2	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с лабораторным оборудованием	1	Устный зачет
3	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1	Проведение опытов
4	Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования. Воздействие моющих средств на организм человека и окружающую среду.	1	Сообщения, проведение опытов
5	Урок чистоты и здоровья. 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?	1	Составление памятки «Уход за волосами»
6	Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д	1	Индивидуальный проект
7	Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование	1	Индивидуальный проект
8	Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.	1	Индивидуальный проект
9	Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья	1	Индивидуальный проект
10	Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Корма для животных.	1	Индивидуальный проект
11	Химические секреты дачника. Виды и свойства удобрений. Правила их использования.	1	Индивидуальный проект
12	Химия в быту. Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир.	1	Индивидуальный проект
13	Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.	1	Устный зачет
14	Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами.	1	Устный зачет
15	Вам поможет химия. Методы очистки пятен. Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота.	1	Индивидуальный проект
16	Химия и прогресс человечества	1	Индивидуальный проект
17	Итоговое занятие. Конференция по теме «Химия вокруг нас»	1	Защита творческих работ



## Перечень используемого оборудования.

### Цифровая лаборатория Releon Point

#### Мультидатчики:

Мультидатчик Point Хим-1  
Датчик высокой температуры  
Датчик рН  
Датчик электропотенциала  
Датчик концентрации ионов

#### Классические датчики:

Датчик оптической плотности (колориметр)

Ноутбук

Весы электронные учебные 200 г  
Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X  
Набор для изготовления микропрепаратов

### **Комплект посуды и оборудования для ученических опытов**

Штатив лабораторный химический  
Набор чашек Петри  
Набор инструментов преподавателя  
Ложка для сжигания веществ  
Ступка фарфоровая с пестиком  
Набор банок для хранения твердых реактивов (30 - 50 мл)  
Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов  
Спиртовка  
Горючее для спиртовок  
Фильтровальная бумага (50 шт.)  
Колба коническая  
Палочка стеклянная (с резиновым наконечником)  
Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)  
Мерный цилиндр (пластиковый)  
Воронка стеклянная (малая)  
Стакан стеклянный (100 мл)  
Газоотводная трубка

### **Демонстрационное оборудование :**

Столик подъемный  
Штатив демонстрационный химический  
Аппарат для проведения химических реакций:  
Набор для электролиза демонстрационный:  
Комплект мерных колб малого объема:  
Набор флаконов (250 - 300 мл для хранения растворов реактивов).  
Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)  
Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ  
Прибор для получения газов:

Фарфоровая ступка с пестиком:

**Комплект химических реактивов**

Набор "Кислоты" (азотная, серная, соляная, ортофосфорная)

Набор "Гидроксиды" (гидроксид бария, гидроксид калия, гидроксид кальция, гидроксид натрия)

Набор "Оксиды металлов" (алюминия оксид, бария оксид, железа (III) оксид, кальция оксид, магния оксид, меди (II) оксид, цинка оксид)

Набор "Щелочные и щелочноземельные металлы" (литий, натрий, кальций)

Набор "Металлы" (алюминий, железо, магний, медь, цинк, олово)

Набор "Щелочные и щелочноземельные металлы" (литий, натрий, кальций)

Набор "Огнеопасные вещества" (сера, фосфор (красный), оксид фосфора (V))

Набор "Галогены" (йод, бром)

Набор "Галогениды" (алюминия хлорид, аммония хлорид, бария хлорид, железа (III) хлорид, калия йодид, калия хлорид, кальция хлорид, лития хлорид, магния хлорид, меди (II) хлорид, натрия бромид, натрия фторид, натрия хлорид, цинка хлорид)

Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты" (алюминия сульфат, аммония сульфат, железа (II) сульфид, железа (II) сульфат, 7-ми водный, калия сульфат, кобальта (II) сульфат, магния сульфат, меди (II) сульфат безводный, меди (II) сульфат 5-ти водный, натрия сульфид, натрия сульфит, натрия сульфат, натрия гидросульфат, никеля сульфат)

Набор "Карбонаты" (аммония карбонат, калия карбонат, меди (II) карбонат основной, натрия карбонат, натрия гидрокарбонат)

Набор "Фосфаты. Силикаты" (калия моногидроортофосфат, натрия силикат 9-ти водный, натрия ортофосфат трехзамещенный, натрия дигидрофосфат)

Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа" (калия ацетат, калия ферро (II) гексацианид, калия ферро (III) гексацианид, калия роданид, натрия ацетат, свинца ацетат)

Набор "Соединения марганца" (калия перманганат, марганца (IV) оксид, марганца (II) сульфат, марганца хлорид)

Набор "Соединения хрома" (аммония дихромат, калия дихромат, калия хромат, хрома (III) хлорид 6-ти водный)

Набор "Нитраты" (алюминия нитрат, аммония нитрат, калия нитрат, кальция нитрат, меди (II) нитрат, натрия нитрат, серебра нитрат)

Набор "Индикаторы" (лакмоид, метиловый оранжевый, фенолфталеин)

Набор "Кислородсодержащие органические вещества" (ацетон, глицерин, диэтиловый эфир, спирт н-бутиловый, спирт изоамиловый, спирт изобутиловый, спирт этиловый, фенол, формалин, этиленгликоль, уксусно-этиловый эфир)

Набор "Углеводороды" (бензин, гексан, нефть, толуол, циклогексан)

Набор "Кислоты органические" (кислота аминокусусная, кислота бензойная, кислота масляная, кислота муравьиная, кислота олеиновая, кислота пальмитиновая, кислота стеариновая, кислота уксусная, кислота щавелевая)

Набор "Углеводы. Амины" (анилин, анилин сернокислый, D-глюкоза, метиламин гидрохлорид, сахароза)

**Комплект коллекций из списка:**

Коллекция "Волокна"

Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки"

Коллекция "Металлы и сплавы"

Коллекция "Минералы и горные породы"

Коллекция "Минеральные удобрения"

Коллекция "Нефть и продукты ее переработки"

Коллекция "Пластмассы"

Коллекция "Топливо"

Коллекция "Чугун и сталь"

Коллекция "Шкала твердости"

Наборы для моделирования строения органических веществ (ученические) не менее 4 шт.