

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 9  
имени Героя Советского Союза А. И. Рыбникова»

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «27\_» \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2024 года  
Протокол № \_\_1\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «СОШ №9  
им. Рыбникова»  
\_\_\_\_\_/ Е.Н. Гапонов  
«29\_» \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2024 года  
М.П.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности «Химия вокруг нас»  
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Уровень программы: базовый  
(ознакомительный, базовый, углубленный)

Возрастная категория: 8 класс

Состав группы: 15  
(количество учащихся)

Срок реализации: 1 год(а)

ID-номер программы в Навигаторе: \_\_\_\_\_

Автор-составитель:  
учитель химии Чмутова С.А.

ст-ца Темнолесская, 2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» в рамках «Точка роста» 8 класса разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Программа «Химия вокруг нас» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников.

Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов и соответствует возрастным особенностям. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, саморегуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем.

Актуальность разработки и создания данной программы обусловлена тем, что программа основана на интересах и потребностях ребят, направленных на использование эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа «Химия вокруг нас» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Главная цель: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

Задачи:

реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся; разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;

повышение профессионального мастерства педагогических работников, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

Деятельностный подход – основной способ получения знаний.

Решение задач – главный способ осмысления мира. При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения. А вот познакомиться с целостной (с учётом возраста) картиной мира позже ребята не смогут, так как будут изучать мир раздельно на занятиях по разным предметам. Примеры проектов: учебно-познавательные и исследовательские работы (Биологические и пищевые добавки, Борьба с вредителями, Вода, которую мы пьем и др.).

Во время работы над темой дети учатся находить интересующую их информацию, систематизировано хранить и использовать ее. Основная задача учителя на этапе сбора сведений по теме – это направлять деятельность детей на самостоятельный поиск информации. В качестве источников информации могут выступать: отдельные предметы (книги, библиотеки, фильмы); организации (музеи, библиотеки, предприятия); мероприятия (экскурсии); отдельные люди (родители, специалисты, учителя). Завершается сбор сведений размещением всей найденной информации в одном информационном проекте – в картотеке или в тематической энциклопедии.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебно-познавательной работе.

Программа «Химия вокруг нас» рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю. Планируемые результаты изучения курса

В результате работы по программе курса учащиеся научатся

Объяснять суть химических процессов;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу

исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2)

по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по

изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-

восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять

уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые

ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ;

определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;  определять

характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

Обучающийся получит возможность для формирования:

внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;

адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;

осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;

эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится:

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

различать способы результат действия. Выпускник получит возможность научиться:

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с

использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;  
 строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;  
 проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  
 устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;  
 строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

34 часа

№	Тема занятия	Оборудование	Дата
<b>Введение – 1 час</b>			
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Компьютер, проектор, презентация	
<b>Тема №1. « Химия на страже здоровья» (6 часов)</b>			
2	Токсины и яды в быту. Противоядия Очистка воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	презентация	
3	Свойства и применение перекиси водорода	Прибор для получения водорода	
4.	Марганцовка. Перманганат калия	Прибор для получения кислорода	
5.	Йод и зелёнка	Модели йода	
6.	Где находятся витамины?	Набор химических веществ	
7.	Индикаторы своими руками		
<b>Тема №2</b>		<b>Химия и пища (13 часов)</b>	
8.	Чай или кофе?	Исследовательская лаборатория	
9.	Секреты шоколада	Исследовательская лаборатория	
10.	Всё о мёде		
11.	Жевательная резинка. За и против.	Исследовательская лаборатория	
12.	Молочные реки		
13.	Углеводы	микроскоп	
14.	Жиры. Растительные масла	микроскоп	
15.	Где искать белки?	Набор химических веществ	
16.	Кислоты вокруг нас	Датчик рН	
17.	Соли	Датчик электропроводности	
18.	Нитраты, вредные и полезные	Датчик нитрат - ионов	
19.	Консерванты, мифы и действительность		
20.	Состав воздуха	Прибор для определения состава воздуха	
<b>Тема №3. « Растворы» (6 часов)</b>			

20.	Свойства воды.	Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности, микроскоп	
21.	Жёсткость воды	Исследовательская лаборатория	
22.	Определение содержания хлорид- ионов в питьевой воде	Датчик хлорид - ионов	
23.	Растворы	Датчик оптической плотности	
24-25.	Кристаллы	Датчик температуры платиновый	
	<b>Тема №4</b>	<b>« Металлы» (4 часа )</b>	
26.	Металлы в нашей жизни	Датчик температуры	
27.	Металлы в упаковках		
28.	Качественное определение ионов металлов	Исследовательская лаборатория	
29.	Уход и очистка изделий из металлов		
	<b>Тема № 5</b>	<b>Химия и гигиена(5 часов)</b>	
30.	Средства гигиены и их безопасность		
31.	Мыло и СМС		
32.	Боремся с пятнами	Исследовательская лаборатория	
33.	Красота – страшная сила!		
34	Итоговое занятие		

### Литература

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
7. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьёв

### Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<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.







- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ; осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить

монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

## УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

34 часа

№	Тема занятия	Оборудование	Дата
<b>Введение – 1 час</b>			
1	Химия – наука о веществах. ТБ при работе с химическими веществами.	Компьютер, проектор, презентация	
<b>Тема №1. « Химия на страже здоровья» (6 часов)</b>			
2	Токсины и яды в быту. Противоядия Очистка воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	презентация	
3	Свойства и применение перекиси водорода	Прибор для получения водорода	
4.	Марганцовка. Перманганат калия	Прибор для получения кислорода	
5.	Йод и зелёнка	Модели йода	
6.	Где находятся витамины?	Набор химических веществ	

7.	Индикаторы своими руками		
	<b>Тема №2</b>	<b>Химия и пища (13 часов)</b>	
8.	Чай или кофе?	Исследовательская лаборатория	
9.	Секреты шоколада	Исследовательская лаборатория	
10.	Всё о мёде		
11.	Жевательная резинка. За и против.	Исследовательская лаборатория	
12.	Молочные реки		
13.	Углеводы	микроскоп	
14.	Жиры. Растительные масла	микроскоп	
15.	Где искать белки?	Набор химических веществ	
16.	Кислоты вокруг нас	Датчик pH	
17.	Соли	Датчик электропроводности	
18.	Нитраты, вредные и полезные	Датчик нитрат - ионов	
19.	Консерванты, мифы и действительность		
20.	Состав воздуха	Прибор для определения состава воздуха	
	<b>Тема №3. « Растворы» (6 часов)</b>		
20.	Свойства воды.	Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности, микроскоп	
21.	Жёсткость воды	Исследовательская лаборатория	
22.	Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде	Датчик хлорид - ионов	
23.	Растворы	Датчик оптической плотности	
24-25.	Кристаллы	Датчик температуры платиновый	
	<b>Тема №4</b>	<b>« Металлы» (4 часа )</b>	
26.	Металлы в нашей жизни	Датчик температуры	
27.	Металлы в упаковках		
28.	Качественное определение ионов металлов	Исследовательская лаборатория	
29.	Уход и очистка изделий из металлов		
	<b>Тема № 5</b>	<b>Химия и гигиена(5 часов)</b>	
30.	Средства гигиены и их безопасность		
31.	Мыло и СМС		
32.	Боремся с пятнами	Исследовательская лаборатория	

33.	Красота – страшная сила!		
34	Итоговое занятие		

### Литература

8. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
9. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
- 10.Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
- 11.Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
- 12.Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
- 13.Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
- 14.Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас+, 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев

### Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<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.



