

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


**Министерство образования Красноярского края**

**МКУ "Управление образования Ужурского района"**

**МБОУ "Кулунская О О Ш "**


РАССМОТРЕНО

руководитель ШМО

  
Казакова Е.А.  
Протокол №1 от «29» 08 2024


СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

  
Кулакова И.Н.  
Протокол №1 от «29» 08 2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
Федорова С.Н.  
Проказ №286 от «30» 08 2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По внеурочной деятельности**

**«Химия в экспериментах»**

**для обучающихся 8-9 классов**

**на 2024-2025 учебный год**

с. Кулун 2024 год

## **Пояснительная записка.**

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление. Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Данная образовательная программа занятий внеурочной деятельности «Химия в экспериментах» предназначена для обучающихся

8-9 классов. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует учебному плану МБОУ "Кулунская ООШ".

### ***Цели изучения курса «Химия в экспериментах»:***

- формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами;
- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников;
- формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение;
- расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент;
- развитие инновационного мышления;
- формирование универсальных учебных действий;
- создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

### ***Задачи курса:***

- познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;
- обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- обучить приемам правильного обращения на практике с **новым оборудованием центра «Точкароста»**
- формировать представления о качественной стороне химической реакции.
- формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования.
- Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

### Общая характеристика курса «Химия в экспериментах»

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология – химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

### Планируемые результаты

Результаты освоения рабочей программы	Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (возможно приложение тематики проектов);
<p><b>в обучении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;</li> <li>• умение ставить химические эксперименты;</li> <li>• умение выполнять исследовательские работы и защищать их;</li> <li>• сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.</li> </ul> <p><b>в воспитании:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;</li> <li>• воспитание воли, характера;</li> <li>• воспитание бережного отношения к окружающей среде.</li> </ul> <p><i>Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники</i></p>	<p>умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;</p> <p>пользоваться измерительными, собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;</p> <p>выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы,</p>	<p>Познавательная часть урока основана на постановке учителем проблемы в качестве темы урока, ее рекомендуется проводить в форме беседы-дискуссии, опираясь на видеоматериалы и факты по теме. Рекомендуется на каждом уроке в рамках изучаемой темы: – рассказать школьникам о возможных негативных последствиях, которые могут наступить при работе в сети</p>

*безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.*

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

формулировать выводы;  
докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

давать определения изученных понятий;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

1. именом.

### Содержание учебного предмета (курса)

Краткую характеристику содержания предмета или курса по каждому тематическому разделу с учетом требований ФГОС общего образования	Количество часов	Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета, курса.	Межпредметные связи учебного предмета, курса.
<p><b><u>Введение</u></b> Химия – наука о веществах. История развития науки химии. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия</p>	2	- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;	<p>В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и разносторонней. (литература, биология, математика, чтение, русский язык, техника, информатика, и т.д.).</p>
<p><b><u>Методы познания в химии</u></b> Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами. Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.</p>	3	- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося происходит на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения окружающего мира и составляет цель образования;	
<p><b><u>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</u></b> Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине. Химические явления. Признаки химических явлений Изменение цвета в различных средах. Растительные</p>	7	<p>- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;</p> <p>- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;</p>	

индикаторы.

Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов *Лабораторная работа № 1*

«Физические и химические явления».

*Лабораторная работа № 2* «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» Прибор для иллюстрации зависимости

- использование  
разнообразных видов деятельности и  
учет индивидуальных особенностей  
каждого обучающегося,  
обеспечивающих рост творческого  
потенциала, познавательных мотивов,  
обогащение форм взаимодействия со

скорости химической реакции от условий		сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;	
<p><b>Вещества на кухне</b>          Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль –польза или вред?  <i>Практическая работа №1.</i> «Выращивание кристаллов соли» Чем полезна и опасна пищевая сода.          Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.          Сахар и его свойства.          Что полезнее: растительное масло или животные жиры?          Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище.          Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?  <i>Лабораторная работа №3</i> «Ржавчина и её удаление»          Химик на кухне. Исследовательская работа.</p>	10	- создание основы для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.	
<p><b><u>Химия и пища</u></b>          Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки.          Ароматизаторы и усилители вкуса.  <i>Практическая работа №2.</i> «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека». Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. <i>Практическая работа №3.</i>»          Определение нитратов в плодах и овощах» Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».</p>	5		
<p><b><u>Вещества в аптечке</u></b>          Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства          Перекись водорода и гидроперит Перманганат калия, марганцовокислый калий          Удивительные превращения обычных лекарств</p>	4	4	
<p><b><u>Химия в ванной комнате</u></b>          Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной</p>	3	3	

<p>характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.          Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».</p>			
<p><b>Всего</b></p>	<p>34</p>		



### Тематическое планирование учебного предмета (курса)

	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	планируемые образовательные результаты учащихся по каждой теме (распределению по темам подлежат планируемые образовательные результаты учащихся, зафиксированные согласно п. 2.2.1 настоящего Положения)	
			<b>1. Предметные действия</b>	<b>УУД</b>
1.	<b>Введение</b>	1		
2.	<b>Методы познания в химии</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;</li> <li>• проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;</li> <li>-обрабатывать результаты измерений;</li> <li>• представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;</li> <li>• обнаруживать зависимости между физическими величинами;</li> <li>• объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>-оценивать границы погрешностей результатов измерений;</li> <li>• уметь применять Теоретические знания по физике на практике;</li> <li>• решать физические задачи на применение полученных</li> </ul>	<p>Личностные результаты</p> <p>1. в ценностно-ориентационной сфере– ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;</p> <p>2. в трудовой сфере– готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;</p> <p>3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.</p>
3.	<b>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</b>	7 ч		
4.	<b>Вещества на кухне</b>	10		
5.	<b>Химия и пища</b>	5		
6.	<b>Вещества в аптечке</b>	4		
7.	<b>Химия в ванной комнате</b>	3		
	<b>Итоговое занятие</b>	1		

			<p>знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выводить из</li> </ul> <p>Экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь докладывать о результатах своего исследования;</li> <li>• участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;</li> <li>• использовать</li> </ul> <p>Справочную литературу и другие источники информации.</p>	<p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <p><b>Регулятивные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;</li> <li>2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>3. умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов.</li> <li>4. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;</li> </ol> <p><b>Познавательные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;</li> <li>2. использование различных источников для получения химической информации.</li> <li>3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</li> </ol> <p><b>Коммуникативные</b></p>
--	--	--	--	--

				<ol style="list-style-type: none"><li>1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</li><li>2. умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.</li><li>3. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;</li><li>4. умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.</li></ol>
--	--	--	--	---

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		По плану	по факту	
	<b><u>Введение - 2ч</u></b>			
1.	Химия – наука о веществах. История развития науки химии.			Ноутбуки мобильного класса
2.	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия			Ноутбуки мобильного класса
	<b><u>Методы познания в химии 3 ч</u></b>			
3.	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии			Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка
4.	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами.			Датчик температуры (термопарный), спиртовка
5.	Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.			Весы электронные Цифровой микроскоп
	<b><u>Вещества и их свойства. Физические и химические явления 7ч</u></b>			
6.	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине.			Цифровой микроскоп
7.	Химические явления. Признаки химических явлений			Датчик температуры платиновый
8.	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.			Датчик pH
9.	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.			Датчик pH

10	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов			Датчик температуры платиновый
11	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Физические и химические явления».			
12	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»			Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
	<b><u>Вещества на кухне 10 ч.</u></b>			
13	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?			Датчик хлорид-ионов
14	<i>Практическая работа №1.</i> «Выращивание кристаллов соли»..			
15	Чем полезна и опасна пищевая сода			Ноутбуки мобильного класса
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.			Датчик pH
17	Сахар и его свойства.			Ноутбуки мобильного класса
18	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?			Ноутбуки мобильного класса
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? <i>Лабораторная работа №3</i> «Ржавчина и её удаление»			
20	Химик на кухне. Исследовательская работа.			Весы электронные
21	Защита исследовательских работ			
	<b><u>Химия и пища 5ч</u></b>			
22	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса.			Ноутбуки мобильного класса
23	<i>Практическая работа №2.</i> «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».			

24	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. <i>Практическая работа №3.</i> » Определение нитратов в плодах и овощах»..			Датчик нитрат-ионов
25	Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада».			
26	Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».			
	<b><u>Вещества в аптечке 4 ч</u></b>			
27	Вещества в аптечке. Аптечный иод и его свойства			Ноутбуки мобильного класса
28	Перекись водорода и гидроперит			
29	Перманганат калия, марганцовокислый калий			
30	Удивительные превращения обычных лекарств			Ноутбуки мобильного класса
	<b><u>Химия в ванной комнате 3ч</u></b>			
31	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.			Датчик pH
32	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».			Датчик pH
33	<b>Промежуточная аттестация</b>			
34	<b>Итоговое занятие «Посвящение в химики»</b>			

## Оснащение учебного процесса

### *Оборудование центра «Точка роста»*

#### *Информационные средства*

#### *Интернет-ресурсы на русском языке*

2. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений)
  3. <http://www.hij.ru/>. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.
  4. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия» представлен множеством опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
  5. <http://c-books.narod.ru>. Всевозможная литература по химии.
  6. <http://www.drofa.ru>. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.
  7. <http://1september.ru/>. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.
  8. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.
- [www.periodictable.ru](http://www.periodictable.ru). Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспер

**Лист корректировки программы**

№ приказа	Содержание изменения