

Комитет Администрации Косихинского района Алтайского края по образованию  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лосихинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано:  
Протокол заседания  
методического совета  
от «29»08 2024 г. №1

Согласовано:  
Протокол заседания  
педагогического совета  
от «29»08 2024 г. №1



Утверждено:  
Директор школы  
Побитникова Т.В./  
Приказ № 125 от «30»08 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа  
«Химия вокруг нас»  
(естественно – научная направленность)

Срок реализации 2024 - 2025 учебный год

Составитель:  
Богатырева Галина Васильевна  
учитель химии

с. Лосиха 2024 г.

Комитет Администрации Косихинского района Алтайского края по образованию  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лосихинская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано:  
Протокол заседания  
методического совета  
от «29»08 2024 г. №1

Согласовано:  
Протокол заседания  
педагогического совета  
от «29»08 2024 г. №1

Утверждено:  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/Плотникова Т.В./  
Приказ № 125 от «30»08 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа  
«Химия вокруг нас»  
(естественно – научная направленность)

Срок реализации 2024 - 2025 учебный год

Составитель:  
Богатырева Галина Васильевна  
учитель химии

с. Лосиха 2024 г.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия вокруг нас» разработана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Она ориентирована на учащихся, у которых интерес к изучению окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенка с самого рождения окружает множество веществ, и он должен уметь обращаться с ними.

Программа направлена на личностно-ориентированное обучение. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому ученику условия для раскрытия и реализации его способностей, а также заинтересовать предметом и заложить согласно возрасту некоторое количество химических знаний и умений. Программа позволяет использовать различные методы обучения, при которых каждый ученик прилагает творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

В процессе обучения учащиеся должны получить представление о составе и свойствах некоторых веществ, а также первоначальные сведения о химических элементах, символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, химических явлениях, реакциях соединения и разложения.

Программа позволяет познакомить с такими понятиями, как тело, вещество, свойства вещества, атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, металлы и неметаллы. Она дает возможность формировать умение организовать эксперимент, практические работы, учит наблюдать. Материал отобран с учетом возрастных особенностей детей

Главная цель курса— развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

### **Задачи:**

#### ***образовательные:***

- сформировать практические умения и навыки, например умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрации, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

#### ***развивающие:***

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

#### ***воспитательные:***

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам;

- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

- *в ценностно-ориентационной сфере*– чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- *в трудовой сфере*– готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*– мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### **Метапредметные результаты:**

- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

#### **Предметные результаты:**

##### *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;

##### *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.

##### *В трудовой сфере:*

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

##### *В сфере безопасности жизнедеятельности:*

Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

### **Содержание**

### **Введение - 3 часа**

Химия – наука о веществах. Вещества, которые нас окружают. Краткие сведения из истории развития химической науки с давних времен по настоящее время

#### **Тема №1. Химическая лаборатория (7 часов)**

Правила техники безопасности в кабинете химии. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Правила обращения с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

Практические работы:

№ 1 Правила ТБ при работе в кабинете химии.

№2 Знакомство с химической лабораторией.

№3 Признаки и условия химических реакций. Физические и химические явления.

#### **Тема №2. Химия и планета Земля (12 часов)**

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. Углекислый газ и его значение для живой природы и человека. Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Растворы насыщенные и ненасыщенные. Кристаллы. Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы. Растения – индикаторы. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Природные ресурсы и их химическая переработка. Представление о рудах. Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды.

Практические работы:

№4 «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.

№5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»

№6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов».

№7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»

#### **Тема №3. Историческое прошлое химии (4 часа)**

Алхимический период в истории химии. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева и М.В. Ломоносова. Основные направления развития современной химии.

#### **Тема №4 “Обобщение знаний” - 9 часов**

Проведение занятий в форме викторин

Тематическое планирование

№ урока в году	№ урока в теме	Раздел, тема урока
		<b>Введение (3 ч)</b>
1	1	Химия – наука о веществах.
2	2	Вещества, которые нас окружают.
3	3	История становления химии как науки.
		Химическая лаборатория (7 ч)
4	1	Правила техники безопасности в кабинете химии.
5	2	Химическая лаборатория. Химическая посуда.
6	3	Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами.
7	4	Первая помощь при химических ожогах и отравлениях.
8	5	ПР№1 Правила ТБ при работе в кабинете химии.
9	6	ПР№2 Знакомство с химической лабораторией.
10	7	ПР№3 Признаки и условия химических реакций. Физические химические явления
		<b>Химия и планета Земля (12 ч)</b>
11	1	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.
12	2	Углекислый газ и его значение для живой природы и человека.
13	3	Вода. Свойства воды. Чистые вещества и смеси.
14	4	ПР№4 Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.
15	5	ПР№5 Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.
16	6	ПР№6 Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов.
17	7	Растворы с кислотными и основными свойствами. Индикаторы.
18	8	ПР№7 Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты.

19	9	Состав земной коры. Минералы и горные породы.
20	10	Природные ресурсы и их химическая переработка.
21	11	Биосфера. Растительный и животный мир на земле. Химия и окружающая среда.
22	12	Химическое загрязнение окружающей среды.
		<b>Историческое прошлое химии (4 ч)</b>
23	1	Алхимический период в истории химии
24	2	Жизнь и научная деятельность Д.И. Ломоносова.
25	3	Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева.
26	4	Основные направления развития современной химии.
		<b>Обобщение знаний (9 ч)</b>
27	1	Викторина «Жизнь и деятельность Великих ученых».
28	2	Викторина «Химические вещества вокруг нас».
29	3	Викторина «Химия и медицина».
30	4	Час занимательной химии.
31	5	Подготовка к химическому празднику «Химические посиделки» (разработка сценария).
32	6	Подготовка к химическому празднику «Химические посиделки» (подготовка занимательных опытов).
33	7	Подготовка к химическому празднику «Химические посиделки» (репетиция).
34-35	8-9	Проведение химического праздника «Химические посиделки».

### Критерии оценки знаний, умений и навыков

**Низкий уровень:** удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации и проведении занятий, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие на занятиях.

**Средний уровень:** достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в организации и проведении мероприятий.

**Высокий уровень:** свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать изучаемый материал и литературные источники, данные исследований, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно –

исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### Литература

- Аксенова И.В., Остроумова И.Г., Сажнева Т.В. «Введение в химию вещества». Методическое пособие для учителя. Под редакцией О.С.Габриеляна. - Москва, «Сиреньпрема», 2006.
  - Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1980.
  - Аршанский Е.Я. «Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля». – Москва, Издательский центр «Вентана-Граф», 2002.
  - Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
5. Штремплер Г.И., Пичугина Г.А. «Дидактические игры при обучении химии». – «Дрофа», 2003



