
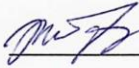


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Хоронхойская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено» на МО  
классных руководителей  
Заместитель директора по ВР  
 /Пестерева Т.В./  
Протокол № от  
«1» 26.08.23 г.

«Согласовано»  
заместитель директора по  
УВР  
 /Жанаева Т. З./  
30.08.23 г.

«Утверждаю»  
Директор  
Красикова Н. Г./  
Приказ №  
от «01» 09.08.23 г.



**Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
«Химия вокруг нас»  
8 -11 классов  
(с использованием оборудования «Точка Роста»)**

учитель химии  
Сунграпова Ирина Даба-Самбуевна

Хоронхой  
2023

## Пояснительная записка

**Рабочая программа составлена на основе следующих документов:**

1. Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г. № 240 –V «Об образовании в Республике Бурятия».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 № 712).
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изм. от 23.12.2020 № 766).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 22.03.2021 № 115.
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15).
8. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25 мая 2015 № 08-761 «Об изучении предметных областей «Основы религиозных культур и светской этики» и «Основы духовно – нравственной культуры народов России»

Программа «Химия вокруг нас» детализирует содержание курса внеурочной деятельности, дает подробное распределение часов и последовательность изучения тем и разделов.

Данная программа предназначена для учащихся 8-11 класса, позволяет расширить и углубить у учащихся практическое применение полученных теоретических знаний по химии.

Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю), ориентирована на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений, учащихся обращаться с веществами.

Данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Ценность программы заключается в том, что учащиеся с помощью кейс – технологий получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь

спектр требований к научному исследованию.

Актуальность программы в том, что она создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

**Цель курса:** расширение и углубление знаний по предмету, создание воспитывающей среды, обеспечивающей активизацию интеллектуальных интересов учащихся в свободное время, развитие здоровой, творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях, способной на социально значимую практическую деятельность, реализацию добровольческих инициатив.

### **Задачи курса:**

1. Формирование позитивной самооценки, самоуважения.
2. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:
  - умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
  - способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
  - формирование социально адекватных способов поведения.
3. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:
  - воспитание целеустремленности и настойчивости;
  - формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
  - формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество; — формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
4. Формирование умения решать творческие задачи.
5. Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

### **1. Планируемые результаты освоения содержания курса**

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере: чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере: готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления;
- давать определения изученных понятий;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.
- планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части,
- планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами.
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и
- производственной деятельности человека.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами являются:**

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;
- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

## **2. Содержания курса внеурочной деятельности**

### **1. ВЕЩЕСТВА (3 часа)**

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, Завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

**Практическая работа № 1** «Способы разделения смесей».

### **2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (4 часа)**

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

**Лабораторная работа № 1** «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».

**Лабораторная работа № 2** «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».

### **3. МЕТАЛЛЫ (9 часов)**

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных. Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред

металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).

**Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов».**

#### **4. НЕМЕТАЛЛЫ (13 часов)**

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ – неметаллов. Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов. Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простых и сложных веществ. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

**Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»**

#### **5. ХИМИЯ И ЗДОРОВЬЕ (2 часа)**

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

#### **6. ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (3 часа)**

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

### **3. Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>К-во часов</b>
1	Вещества	3
2	Химические реакции	4
3	Металлы	9
4	Неметаллы	13
5	Химия и здоровье	2
6	Химия и экология	3

## Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол- во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	Дата проведения	
				По плану	По факту
	<b>I. Вещества</b>	<b>3</b>			
1.	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра.	1	Демонстрационное оборудование		
2.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	1			
3.	<b>Практическая работа № 1</b> «Способы разделения смесей».	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
	<b>II. Химические реакции</b>	<b>4</b>			
4.	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.	1			
5.	Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.	1	Демонстрационное оборудование		
6.	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса, водорода цинком в растворе соляной кислоты».	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
7.	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Реакция обмена между карбонатом кальция и соляной кислотой, хлоридом бария и серной кислотой», «Реакция разложения гидроксида меди (II)».	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
	<b>III. Металлы.</b>	<b>9</b>			

8.	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	1			
9.	Общая характеристика металлов главных подгрупп I–III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1	Демонстрационное оборудование		
10.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных	1			
11.	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	1			
12.	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.	1			
13.	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.	1			
14.	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.	1	Комплект коллекций из списка		
15.	Реакции ОВР с участием металлов и соединений. Цепочки превращений (по образцу ОГЭ).	1	Демонстрационное оборудование		
16.	<b>Практическая работа № 2 «Качественные реакции на ионы металлов»</b>	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
	<b>IV. Неметаллы</b>	<b>13</b>			
17.	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.	1			
18.	Строение атомов неметаллов.	1			
19.	Строения молекул неметаллов.	1			

20.	Физические свойства неметаллов.	1			
21.	Состав и свойства простых веществ неметаллов.	1			
22.	Ряд электроотрицательности неметаллов.	1			
23.	Химические свойства неметаллов.	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
24.	Практическая шкала электроотрицательности атомов	1			
25.	Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам.	1			
26.	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV–VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1			
27.	Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.	1			
28.	Решение заданий на составление уравнений химических реакций.	1			
29.	<b>Практическая работа № 3</b> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	1	Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень), комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), комплект химических реактивов		
	<b>V. Химия и здоровье</b>	<b>2</b>			
30.	Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.	1			



31.	Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.	1			
	<b>VI. Химия и экология</b>	<b>4</b>			
32.	Основные виды загрязнений атмосферы и их источники.	1			
33.	Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды.	1			
34.	Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения. Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.	1	Комплект коллекций из списка		