

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Нижнеудинск»

«Согласовано»
на Педагогическом совете
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.



«Утверждено»
Директор
Головина А.О.
Приказ № 123-од
от «31» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности

«ХИМИЯ 0»

Адресат программы: учащиеся 13-14 лет (7 класс)

Срок реализации: 1 год

Составитель программы:
Балыкина А.Н.,
педагог дополнительного образования

Нижнеудинск, 2024 год

Пояснительная записка

Ребёнок с рождения окружён различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть взаимосвязь человека и веществ в среде его обитания.

Дополнительная общеразвивающая программа «Химия 0.» позволит, не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

Планируемые результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

1) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

2) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

3) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на

Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы»;

координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **7 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, оксид, кислота, основание, соль, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»;
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно--следственных связей – для

изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества.

Материально-техническая база

Оборудование:

- цифровая лаборатория из комплекта оборудования «Точка роста»
- химическая посуда;
- химические реактивы.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Предмет химии и методы ее изучения					
1.1	Предмет химии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.2	Явления, присходящие с веществами	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.3	Наблюдение и эксперимент в химии	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Строение и их агрегатное состояние веществ					
2.1	Строение вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2.2	Агрегатное состояние веществ.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		3			
Раздел 3. Смеси веществ, их состав					
3.1	Чистые вещества и смеси	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3.2	Газовые смеси	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3.3.	Массовая доля растворенного вещества	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3.4.	Массовая доля примеси.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		9			
Раздел 4. Физические явления в химии					

4.1.	Некоторые способы разделения смесей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4.2.	Фильтрация в лаборатории, в быту и на производстве.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4.3.	Дистилляция, или перегонка	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы.					
5.1.	Химические элементы.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5.2.	Химические знаки и химические формулы.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5.3.	Относительная атомная и молекулярная массы.	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 6. Простые вещества.					
6.1.	Металлы	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
					https://m.edsoo.ru
6.2.	Неметаллы.	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		13			
Раздел 7. Сложные вещества					
7.1.	Валентность.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7.2.	Оксиды.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7.3.	Представители оксидов.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7.4.	Кислоты.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7.5.	Основания	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7.6.	Соли.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

7.7.	Классификация неорганических веществ.	5	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		19			
Резервное время		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			

Календарно-тематический план

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	ЭОР
		Все го	Теория	Практические работы		
1	Инструктаж по охране труда. Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Тела. Вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Явления, происходящие с веществами. Физические и химические явления.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Признаки химических реакций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Наблюдение и эксперимент в химии.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Инструктаж по охране труда. Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

7.	Строение веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8.	Агрегатное состояние веществ. Газы, жидкости, твердые вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9.	Агрегатное состояние веществ. Взаимные переходы между агрегатным состоянием веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10.	Чистые вещества и смеси.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11.	Газовые смеси. Объемная доля компонентов газовой смеси.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12.	Решение задач на объемную долю	1				Библиотека ЦОК

	компонентов газовой смеси.					https://m.edsoo.ru
13.	Массовая доля растворенного вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
14.	Решение задач на массовую долю растворенного вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15.	Решение задач на массовую долю растворенного вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16.	Инструктаж по охране труда. Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17.	Массовая доля примесей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18.	Расчеты с использованием понятия «массовая доля примеси».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19.	Некоторые способы	1				Библиотека ЦОК

	разделения смесей. Разделение смесей на основе различий в физических свойствах и их компонентах.					https://m.edsoo.ru
20.	Фильтрация в лаборатории, в быту, на производстве. Фильтрация и фильтрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21.	Адсорбция. Устройство противозага.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22.	Дистилляция, или перегонка. Дистиллированная вода и ее получение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23.	Инструктаж по охране труда. Практическая работа №3. Выращивание кристаллов соли.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24.	Инструктаж по охране труда. Практическая работа №4. Очистка поваренной соли.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25.	Химические элементы. Химический	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	элемент как определенный вид атомов.					
26.	Химические элементы в природе. Элементный состав планеты. Простые и сложные вещества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27.	Химические знаки. Химические символы, их произношение и название. Таблица химических элементов Д.И.Менделеева.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28.	Химические формулы. И формульные единицы. Коэффициенты и индексы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29.	Относительная атомная и относительная молекулярная массы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30.	Решение задач на нахождение относительная молекулярная массы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
31.	Решение задач на	1				Библиотека

	нахождение относительная молекулярная массы.					ЦОК https://m.edsoo.ru
32.	Урок обобщения по теме «Чистые вещества и смеси. Химическая символика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33.	Контрольная работа №1 по теме «Чистые вещества и смеси. Химическая символика».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34.	Металлы: химические элементы и простые вещества. Физические свойства металлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
35.	Представители металлов. Железо. Сплавы железа: чугун и сталь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
36.	Представители металлов. Алюминий. Применение алюминия на основе его свойств.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
37.	Представители металлов. Золото.	1				Библиотека ЦОК

	Роль золота в истории человечества.				https://m.edsoo.ru
38.	Представители металлов. Олово. Его свойства и применение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
39.	Неметаллы. Положение неметаллов в периодической таблице Д.И.Менделеева.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
40.	Представители неметаллов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
41.	Неметаллы. Благородные газы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
42.	Неметаллы. Кислород Аллотропные модификации.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
43.	Неметаллы. Фосфор. Его аллотропные модификации.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
44.	Неметаллы. Сера, Области ее применения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
45.	Неметаллы. Углерод. Его аллотропные модификации.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
46.	Неметаллы. Азот,	1			Библиотека

	его свойства и применение.					ЦОК https://m.edsoo.ru
47.	Валентность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
48.	Валентность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
49.	Оксиды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
50.	Представители оксидов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
51.	Представители оксидов.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
52.	Кислоты.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
53.	Представители кислот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
54.	Представители кислот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
55.	Основания. Представители оснований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
56.	Представители оснований.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
57.	Представители	1				Библиотека ЦОК

	оснований.					https://m.edsoo.ru
58.	Соли.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
59.	Представители солей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
60.	Представители солей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
61.	Классификация неорганических веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
62.	Классификация неорганических веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
63.	Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
64.	Контрольная работа №2 по теме "Основные классы неорганических соединений».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
65	Урок обобщения по изученному курсу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
66	Урок обобщения по изученному	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	курсу.					
67	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
68	Урок обобщения по изученному курсу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	4		