

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ПЕРВЫЕ ШАГИ
В ХИМИЮ»
(7 класс)
(Общеинтеллектуальное направление)**

1. Содержание курса, формы организации и виды деятельности

Предмет химии. Тела и вещества. Физические и химические явления. Физические свойства веществ. Изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций. Химия в системе наук. Роль химии в жизни человека. Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием.

Чистые вещества и смеси веществ; компоненты смесей. Характеристика чистых веществ. Изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли. Массовая доля примесей в смеси.

Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворы в природе и жизни человека. Классификация веществ по растворимости. Условия, влияющие на растворимость веществ: природа растворяемого вещества, температура, давление (для газов). Физические свойства воды. Вода как растворитель. Массовая доля вещества в растворе.

Атомы и молекулы. Моделирование молекул, состоящих из одинаковых и разных атомов. Химические элементы. Символы химических элементов.

Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Индекс как указатель числа атомов в молекуле. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Простые и сложные вещества.

Валентность. Определение валентности атома по формуле соединения. Составление химических формул бинарных соединений по валентностям.

Химическая реакция и её признаки. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Оксиды. Классификация по агрегатному состоянию и применение. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические свойства кислот. Получение кислот.

Соли. Получение солей. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические свойства солей. Получение солей.

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека.

Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.

Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Программа предусматривает использование следующих **форм и видов деятельности**:

- 1) Проблемные вопросы, проблемные ситуации;
- 2) Беседа;
- 3) Применение нетрадиционных форм проведения уроков (проектные занятия, деловая игра, соревнование, семинар, экскурсия);
- 4) Использование игровых форм;
- 5) Использование дидактических средств (тесты, терминологические кроссворды и др.);
- 6) Исследовательская деятельность.

Формы организации деятельности учащихся:

- 1) Индивидуальная форма;
- 2) Групповая форма;
- 3) Фронтальная форма;
- 4) Парная работа.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

На конец обучения учащиеся:

Должны знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач. основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты).

Должны уметь:

- решать задачи повышенной сложности различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;

- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность.

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение на основе естественнонаучных знаний: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- безопасное использование веществ в быту;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Коммуникативные результаты:

- учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству;
- работать в группе, устанавливать рабочие отношения, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	ЭОР
1	Предмет химии. Тела и вещества.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
2	Физические и химические явления.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
3	Физические свойства веществ. Лабораторная работа №1. Изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
4	Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
5	Практическая работа №1:	1	https://resh.edu.ru

	Наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций.		/subject/29/
6	Химия в системе наук.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
7	Роль химии в жизни человека.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
8	Чистые вещества и смеси веществ; компоненты смесей. Характеристика чистых веществ.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
9-10	Изучение способов разделения смесей. Лабораторная работа №2: Разделение смеси с помощью магнита, фильтрования, выпаривания, дистилляции, хроматографии.	2	https://resh.edu.ru/subject/29/
11	Практическая работа №2: проведение очистки поваренной соли.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
12	Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворы в природе и жизни человека.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
13	Классификация веществ по растворимости. Лабораторная работа №3: Условия, влияющие на растворимость веществ: природа растворяемого вещества, температура, давление (для газов).	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
14	Физические свойства воды. Вода как растворитель.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
15	Массовая доля вещества в растворе.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
16	Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Лабораторная работа №4: Моделирование молекул, состоящих из одинаковых и разных атомов.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
17-18	Химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Индекс как указатель числа атомов в	2	https://resh.edu.ru/subject/29/

	молекуле. Закон постоянства состава веществ.		
19	Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
20	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
21	Простые и сложные вещества.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
22	Валентность. Определение валентности атома по формуле соединения.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
23	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
24	Химическая реакция и её признаки. Практическая работа №3: Признаки химических реакций.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
25	Химические уравнения.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
26-27	Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).	2	https://resh.edu.ru/subject/29/
28	Оксиды. Классификация по агрегатному состоянию и применение. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Получение оксидов. Лабораторная работа №5: Физические свойства оксидов.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
29	Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Получение основание. Лабораторная работа №6: Физические свойства оснований.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
30	Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Получение кислот. Лабораторная работа №7: Физические свойства кислот.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
31	Соли. Получение солей. Номенклатура солей (международная	1	https://resh.edu.ru/subject/29/

	и тривиальная). Получение солей. Лабораторная работа №8: Физические свойства солей.		
32	Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
33	Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
34	Химическое загрязнение окружающей среды (ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/
	ИТОГО:	34	