

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области**  
**Управление образования Артинского муниципального округа**  
**МБОУ "Свердловская СОШ им. Героя Советского Союза Мякишева И.С."**

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом директора  
МБОУ "Свердловская СОШ  
им. Героя Советского Союза Мякишева И.С."  
№ 107-од от «27» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Введение в химию»**

для обучающихся 7 класса

**2025 год**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты:**

- ✓ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- ✓ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- ✓ способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- ✓ усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения;
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### **Метапредметные результаты:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **Предметные результаты:**

#### **Ученик научится:**

- правила ТБ при работе в химической лаборатории;
- операции химического эксперимента;
- устройство простейших химических приборов;
- отличительные признаки веществ и физических тел; физических и химических явлений;

- вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента;

- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий

- нагревать вещества, проводить фильтрование и выпаривание;

- проводить простейшие исследования свойств веществ

- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента
- уметь выбирать способ разделения смесей на основании знаний о различии свойств веществ;
- готовить водные растворы;
- распознавать кислоты и щёлочи индикаторами
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания
- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Тема 1. Химия в центре естествознания (11 час).

*Химия - часть естествознания.*

Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ и их применение на основе их свойств.

*Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.*

Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

*Моделирование.*

Модель, моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Модели в биологии. Муляжи, модели в физике. Географические модели. Химические модели: предметные, знаковые или символные.

*Химические знаки и формулы.*

Химический элемент. Химические знаки, их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

*Химия и физика.*

Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

*Агрегатные состояния веществ.*

Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

*Химия и география.*

Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы.

*Химия и биология.*

Химический состав живой клетки: неорганические и органические вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

#### *Качественные реакции в химии.*

Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. аналитический сигнал, определяемое вещество и реактив на него.

### **Тема 2. Математика в химии (11 час).**

#### *Относительная атомная и молекулярная массы.*

Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы элементов по ПСХЭ Д.И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества.

#### *Массовая доля элемента в сложном веществе.*

Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

#### *Чистые вещества и смеси.*

Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные, твердые смеси.

#### *Объемная доля газа в смеси.*

Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему, и наоборот.

#### *Массовая доля вещества в растворе.*

Массовая доля вещества в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

#### *Массовая доля примесей.*

Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

### **Тема 3. Явления, происходящие с веществами (11 час).**

#### *Разделение смесей.*

Способы разделения смесей и очистка веществ. Фильтрование. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

#### *Дистилляция или перегонка.*

Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

#### *Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.*

Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций. Соприкосновение веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

#### *Признаки химических реакций.*

Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.

**Тема 4. Рассказы по химии (2 час).** *Ученическая конференция.* «Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов
<b>Химия в центре естествознания</b>		<b>11</b>
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1
3	Практическая работа по теме: «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»	1
4	Практическая работа по теме: «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»	1
5	Моделирование	1
6	Химические знаки и формулы	1
7	Химия и физика	1
8	Агрегатное состояние веществ	1
9	Химия и география	1
10	Химия и биология	1
11	Качественные реакции в химии	1
<b>Математика в химии</b>		<b>10</b>
12	Относительная атомная и молекулярная массы	1
13	Массовая доля элемента в сложном веществе	1
14	Решение задач. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов	1
15	Чистые вещества и смеси	1
16	Объемная доля газа в смеси	1
17	Массовая доля вещества в растворе	1
18	Практическая работа по теме: «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»	1

19	Массовая доля примесей	1
20	Решение задач и упражнений по теме: «Математика в химии»	1
21	Обобщающий урок по теме: «Математика в химии»	1
<b>Явления, происходящие с веществами</b>		11
22	Разделение смесей. Способы разделения смесей	1
23	Фильтрация	1
24	Адсорбция	1
25	Дистилляция	1
26	Практическая работа по теме: «Выращивание кристаллов соли»	1
27	Практическая работа по теме: «Очистка поваренной соли»	1
28	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	1
29	Признаки химических реакций	1
30	Обсуждение результатов Практическая работа по теме: «Изучение процесса коррозии железа»	1
31	Обобщение и актуализация знаний по теме: «Явления, происходящие с веществами»	1
32	Обобщающий урок по теме: «Явления, происходящие с веществами»	1
<b>Рассказы по химии</b>		2
33	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики»	1
34	Итоговое занятие по теме: «Ее величество Химия»	1
35	Итоговый урок за год	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 628506515016902569792391934856447641823023447181

Владелец Елисеева Татьяна Геннадьевна

Действителен с 22.11.2024 по 22.11.2025