

Приложение к основной  
образовательной программе  
ООО

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Кузбасса**  
**Управление образования администрации г. Кемерово**  
**МБОУ «СОШ № 28»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Введение в химию»**  
для обучающихся 7-х классов

Составитель: Зиновьева Т.В.,  
учитель химии

**Кемерово 2023**

## Содержание

1) Планируемые результаты .....	3
2) Содержание учебного предмета.....	5
3) Тематическое планирование .....	7
4) Календарно-тематическое планирование.....	9

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

б) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать **индивидуально и в группе**: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции), развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты**

#### **Выпускник научится:**

1) формировать основы первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; владеть понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознавать значимость основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углублять представления о материальном единстве мира;

3) овладевать 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;

4) формировать умения 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;

5) приобретет опыт использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

б) формировать представления о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Тема 1. Предмет химии и методы её изучения (4 часа)**

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека.

Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха.

Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии».

### **Тема 2. Строение и агрегатные состояния веществ (1 час)**

Атомы. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Основные положения атомно-молекулярного учения.

Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

### **Тема 3. Смеси веществ, их состав (7 часов)**

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси.

Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси».

Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей».

Практическая работа №2 «Приготовление раствора с массовой долей растворённого вещества».

### **Тема 4. Физические явления в химии (3 часа)**

Некоторые способы разделения смесей. Фильтрация. Дистилляция или перегонка. Кристаллизация и выпаривание.

Практические работы №3 «Выращивание кристаллов соли».

## Практическая работа №4 «Очистка поваренной соли».

### **Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы (6 часов)**

Химические элементы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химический элемент как определённый вид атомов. Атом. Молекула.

Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Земля и её геологических оболочек.

Простые и сложные вещества. Аллотропия и аллотропные модификации. Химические знаки и химические формулы. Химические символы, их произношение и названия. Этимологические начала названий химических элементов. Таблица химических элементов Д.И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Отдельные группы химических элементов: щелочных металлов, галогенов, благородных газов.

Химические формулы и формульные единицы. Коэффициенты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы.

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса как величина, показывающая, во сколько раз масса атома данного элемента больше массы атома водорода. Относительная молекулярная масса и её нахождение. Массовая доля элемента в сложном веществе. Закон сохранения массы веществ.

### **Тема 6. Простые вещества (5 часов)**

Металлы. Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества: медный, бронзовый и железный века. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства металлов.

Представители металлов. Железо. Технически чистое и химически чистое железо. Железо – основа современной промышленности и сельского хозяйства. Сплавы железа: чугуны и стали. Передельный и литейный чугуны, их значение. Углеродистая и легированная стали, их значение. Понятие о чёрной и цветной металлургии. Алюминий. История промышленного производства алюминия. Применение алюминия на основе свойств. Золото. Роль золота в истории человечества. Золото – металл ювелиров и эталон мировых денег. Применение золота на основе свойств. Олово, его свойства и применение. Аллотропия олова: серое и белое олово. «Оловянная чума».

Неметаллы. Положение элементов-неметаллов в таблице Д.И. Менделеева.

Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз и графит), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

### **Тема 7. Сложные вещества (8 часов)**

Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью.

Структурные формулы. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий

соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Составление названий оксидов.

Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода(II) (угарный газ), оксид серы (IV) (сернистый газ), оксид кремния (IV), их свойства и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение.

Классификация неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	<b>Тема 1 «Предмет химия и методы его изучения»</b>	4		1
2	<b>Тема 2 «Строение веществ и их агрегатное состояние»</b>	1		
3	<b>Тема 3 «Смеси веществ, их состав»</b>	7		
4	<b>Тема 4 «Физические явления в химии»</b>	3		
5	<b>Тема 5 «Состав веществ. Химические знаки и формулы»</b>	6		
6	<b>Тема 6 «Простые вещества»</b>	5		
7	<b>Тема 7 «Сложные вещества»</b>	8		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		102	6	0

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Срок изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Тема 1 «Предмет химии и методы ее изучения»</b>					
1	Вводный инструктаж. Предмет химии.	1			сентябрь
2	Явления, происходящие с веществами.	1			
3	Наблюдение и эксперимент в химии.	1			
4	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием и опыты с ним. Правила работы в кабинете химии».	1		1	октябрь
<b>Тема 2 «Строение веществ и их агрегатное состояние»</b>					
5	Строение веществ. Агрегатные строения веществ.	1			
6	Чистые вещества и смеси.	1			
7	Газы и газовые смеси. Объемная доля компонента газовой смеси.	1			ноябрь
8-9	Массовая доля растворенного вещества.	2			
10	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Приготовление раствора с массовой долей растворенного вещества».	1		1	
11	Массовая доля примесей.	1			декабрь
12	Контрольная работа №1 «Предмет химии и методы ее изучения», «Строение веществ и их агрегатное состояние», «Смеси веществ, их состав».	1	1		
<b>Тема 4 «Физические явления в химии»</b>					
13	Некоторые способы разделения смесей. Фильтрование.	1			
14	Дистилляция или перегонка. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Выращивание кристаллов».	1		1	
15	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Очистка поваренной соли».	1		1	январь
<b>Тема 5 «Состав веществ. Химические знаки и формулы»</b>					
16	Химические элементы. Простые и сложные вещества.	1			
17	Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов.	1			
18	Химические формулы	1			

19	Относительные атомные и молекулярные массы.	1			
20	Массовая доля элемента в сложном веществе.	1			февраль
21	Контрольная работа №2 «Физические явления в химии. Состав веществ. Химические знаки и формулы».	1	1		
<b>Тема 6 «Простые вещества»</b>					
22	Простые вещества металлы.	1			
23	Представители металлов.	1			
24	Простые вещества неметаллы.	1			март
25	Представители неметаллов.	1			
26	Защита проектов «Об элементах и веществах». (Человек в мире веществ, материалов, химических реакций).	1			
<b>Тема 7 «Сложные вещества»</b>					
27	Валентность. Определение валентности по формуле.	1			апрель
28	Составление формул бинарных соединений по валентности.	1			
29	Оксиды. Представители оксидов Основания.	1			
30-31	Кислоты.	2			май
32	Соли.	1			
33	Обобщение темы «Сложные вещества»	1			
34	Итоговая контрольная работа.	1	1		
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	