

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Новосибирской области**

**МКУ «Управление образованием Баганского района»**

**МКОУ Палецкая СОШ**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР



Самарец Е.В.  
30.08.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор



Устьяхин О.В.  
Приказ №156/1-ОД от 30.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5923877)

**учебного курса «Введение в химию»**

для обучающихся 7 класса

**с. Палецкое, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Введение в химию"

Общее представление о новом школьном предмете, который получают при изучении курса «Введение в химию». Среди проблем преподавания химии наибольшую сложность для педагогов составляют две.

Первая сложность заключается в перегрузке библиотеки химии основной школы в сфере связи с переходом на концентрированную систему курса. Интенсивность подачи материала в 8-м классе не позволяет создать условия для развития познавательного интереса к предмету, для постепенного изучения простых базовых экономических понятий. Не случайно по результатам Диптихи в рамках федерального эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования мы называем химию в числе самых нелюбимых предметов.

Вторая проблема заключается в сокращении объема часов изучения химии на базовом уровне в более старшей профильной школе. Одного часа в неделю недостаточно даже для беглого знакомства с органическими веществами, составляющими основу жизни на Земле. В 11-м классе часть времени обучения расходуется на повторение, еще раз, еще раз, продвижение фундаментально забытых понятий, теорий и солнечной химии, модульных, но недостаточно прочно изученных в основной школе.

Что касается политики, то реальная угроза снижению уровня химического образования в стране, сложность с обеспеченностью соблюдением традиционных дисциплин.

Начало системного изучения химии в 7-м классе определяют:

- уменьшить содержание основного материала в основной школе;
- получить возможность *изучения*, а не *применять* данный материал, иметь время для отработки и коррекции знаний учащихся;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования медицинских картин мира как составной части естественнонаучной картины.

Курс химии в основной школе изучается в два этапа: в статике — состав, строение и физические свойства веществ, и в динамике — химические свойства веществ, обуславливающие их состав и строение. В 7-м классе учащиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе

физических свойств, образующих эти компоненты смесей. Таким образом, в курсе химии 7-го класса предусмотрена часть первых этапов изучения школьной дисциплины.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими дисциплинами, введенными в ходе последовательного или параллельного обучения химии, поскольку позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках, требования биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате у учащихся возникает психологическая нагрузка при появлении новых предметов. Таким образом, сформулировано понимание интегрирующей роли химии в системе комплексной науки, инноваций этого предмета для достижения освоения соответствующих дисциплин. В конечном счете такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта предполагается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе преподаются такие методологические понятия, промышленные объекты, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практически ориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, субстанции и материалы существуют в плане, их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их действия в живой и неживой природе.

Знания, полученные учащимися на этом этапе обучения, приводят к решению задач формирования у школьников первоначального целостного представления о мире. В результате пропедевтической подготовки по химии, обучающиеся должны получить представление о составе веществ, а также первоначальные сведения о пищевых элементах, их символах, питательных формулах, простых и сложных веществах. Яркие факты из истории элементарных открытых элементов, поиск способов создания новых соединений, неизвестной природы, открытия о необычных свойствах обычных веществ и разгадка причин проявления их удивительных свойств — все это вызывает интерес у учащихся. Интерес к химии возникает и в том случае, когда учащиеся получают возможность самостоятельно провести химический эксперимент, провести лабораторные исследования, приобрести навыки и навыки работы с химической посудой, реактивами.

Знакомство ученых с вопросами позволит в систематическом курсе химии обоснованно перейти к рассмотрению свойств веществ и надежному обеспечению безопасности в учениях о строительстве веществ.

Содержание курса «Введение в химию» ориентировано на обеспечение подготовки учащихся к изучению химии в 8 классе всех профилей.

#### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Введение в химию"

1. Развитие научных знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. Ограничения навыков наблюдения за химическими явлениями, проведения химических экспериментов, производства расчетов на основе химических формул веществ и основных химических веществ;
3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;
4. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элемента общечеловеческой культуры;
5. Применение электронных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, в сельском хозяйстве и на производстве, оперативное решение задач в повседневной жизни, обратное излучение, наносящее вред здоровью человека и окружающей среде.

#### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Введение в химию" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На освоение курса отведено 17 учебных часов в 7 классе.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Введение в химию"

## 7 КЛАСС

### **Тема 1. Предмет и методы химии.**

*Предмет химии.* Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

*Предмет химии.* Тела и вещества. Свойство веществ как их основные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

*Методы изучения химии.* На блюде как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения блюд. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдения за явлениями. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксации результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

### **Тема 2. Первоначальные химические понятия.**

*Знаки питательных элементов.* Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химические символы. Их написание, произношение и формация, которую они несут. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и механические явления.

Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел изложена для иллюстрации идеи «свойства — применение». 3. Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. 4. Электрофорная машина в действии. 5. Географические модели (глобус, карта). 6. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). 7. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 8. Объемные и шаростержневые модели молекул воды, углекислого и сернистого газа, метана. 9. Распространение запаха коллоны, духовки или дезодоранта в процессе диффузии. 10. Образцы твердых веществ кристаллического происхождения. 11. Модели кристаллических решеток. 12. Три агрегатных состояния воды. 13. Переливание углекислого газа в стакан, уравновешенный на весах. 14. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. 15. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 16. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк). 17. Коллекция горючих полезных ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). 18. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. 19.

Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для количественного содержания минеральных веществ в них. 20. Качественная реакция на кислород. 21. Качественная реакция на углекислый газ. 22. Качественная реакция на известковую воду.

**Лабораторные опыты.** 1. Строение пламени свечи (спиртовки, сухого горючего).

**Домашний эксперимент.** 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Диффузия ионов перманганата калия в воде. 3. Увеличение скорости диффузии аэрозолей. 4. Диффузия сахара в воде. 5. Опыты с закрытой пластиковой бутылкой. 6. Количественное определение содержания воды в свежей зелени. 7. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. 8. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 9- Об обнаружении крахмала в продуктах питания.

**Практическая работа 1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химических лабораториях.

**Практическая работа 2.** Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

### **Тема 3.**

#### **Математические расчеты в химии**

*Относительные атомная и молекулярная массы.* Понятие об относительных атомных и молекулярных массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле существенной молекулярной массы как количества относительных атомных масс химических элементов.

*Массовая доля химического элемента в сложном веществе.* Предложение о возникновении доли - ( $w$ ) химического элемента в сложном веществе и его расчет по формуле вещества.

*Чистые вещества и смеси.* Предложение о чистом веществе и смесях. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

*Объемная доля компонента газовой смеси.* Предложение об объемной доле ( $\varphi$ ) компонентов газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газа в смеси по его объемной доле, и наоборот.

*Массовая доля вещества в растворе.* Понятие о массовой доле ( $w$ ) веществ в растворе. Растворитель и растворительное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и доли растворения вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

*Массовая доля примесей.* Предложение о чистоте веществ и примеси. Массовая доля ( $w$ ) при меси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основных веществ по массе веществ, определение определенной массовой доли примесей и другие расчеты с использованием этих понятий.

**Демонстрации.** 1. Минералы куприт и те норит. 2. Оксид ртути(II). 3. Коллекции отдельных видов мрамора и изделий (или иллюстраций) из него. 4. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. 5. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 6. Коллекция смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и т. д.). 7. Диаграмма объема состава воздуха, 8. Диаграмма объема состава природного газа. 9- Приготовление раствора с заданными массами и распространение долей растворенного вещества. 10. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

**Домашний эксперимент.** 1. Изучение состава кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. 2. Приготовление раствора, расчет доли растворенного вещества и опыты, **полученные** раствором. 3- Изучение состава некоторых парикмахерских и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам.

**Практическая работа 3** Приготовление раствора с заданной долей растворенного вещества.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**В ценностно-ориентационной сфере** — чувство гордости за российскую химическую науку,

гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; ценности здорового и безопасного образа жизни, требования индивидуальных прав и коллективного безопасного поведения в условиях, угрожающих жизни и здоровью людей.

**В трудовой сфере** — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

**В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере** — умение управлять своей познавательной мыслью. Формирование медицинской культуры, сформулированный подход современного экологического мышления, развитие опыта ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных условиях.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, вырабатывать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее типичные методы решения научных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с приведенными результатами, изучать контрольную деятельность в процессе достижения результата, определять определения действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющимися изменениями;
- уметь правильно оценивать выполнение учебной задачи, собственные возможности ее решения; обеспечение основ самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, сохранять аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, сохранять причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогиям) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения научных и познавательных задач;

- умение организовать 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 укреплять свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с устройством общения для выражения своих чувств, мыслей и настроений; планирование и регулирование своей деятельности; усиление устной и письменной речью, монологической контекстной речью; управление и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; навыки и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 7 КЛАСС

- **В познавательной сфере:** дать определение изучаемым понятиям: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная масса». » молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица». », «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химического состояния»; описывание демонстрационных и самостоятельно проводимых химических экспериментов; описывать и наблюдать изученные классы неорганических соединений, простых и сложных веществ, механических механизмов; классифицировать изучаемые объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных традиционных закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогиям с теоретически изученными; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- **В ценностно – ориентационной сфере:** анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- **В трудовой сфере:** проведение химического эксперимента;
- **В сфере безопасности жизнедеятельности:** оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предмет и методы химии	3		1	
2	Первоначальные химические понятия	5			
3	Математические расчеты в химии	9	1	2	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		17	1	3	

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии	1				
2	Методы изучения химии	1				
3	Практическая работа №1 "Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в химическом кабинете"	1		1		
4	Моделирование. Химические знаки и формулы	1				
5	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ	1				
6	Химия и география	1				
7	Химия и биология	1				
8	Качественные реакции в химии	1				
9	Относительная атомная и молекулярная массы	1				
10	Массовая доля химического элемента в составе вещества	1				
11	Чистые вещества и смеси	1				
12	Объемная доля газа в смеси	1				
13	Массовая доля вещества в растворе	1				

14	Массовая доля примесей. Практическая работа №2 "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества"	1		1		
15	Разделение смесей	1				
16	Химические реакции. Практическая работа №3 "Наблюдение за горящей свечой"	1		1		
17	Зачет за курс "Введение в химию"	1	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		17	1	3		