

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
городского поселения «Рабочий поселок Октябрьский»  
Ванинского муниципального района  
Хабаровского края

**УТВЕРЖДАЮ:**

директор школы

\_\_\_\_\_/О.В.Широкова/

**СОГЛАСОВАНО:**

зам.директора по УР

\_\_\_\_\_/Е.Н.Бучнева/

**РАССМОТРЕНО:**

руководитель МО

\_\_\_\_\_/И.В.Протопопова/

**Рабочая программа по химии  
(пропедевтический курс)  
(7 класс)**

Пропедевтический курс 7 кл предусмотрен федеральным базисным учебным планом. Курс разработан в соответствии с авторской программой О.С. Габриеляна и И.Г. Остроумова.

На изучение пропедевтического курса отводится 1 час в неделю (всего 34 часа).

Курс химии основной школы предлагается изучать в два этапа: в статике — состав, строение и физические свойства веществ, и в динамике -- химические свойства веществ, обусловленные их составом и строением. 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 смеси компонентов. Таким образом, курс химии 7-го класса реализует значительную часть первого этапа изучения школьной дисциплины.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных 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 в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

#### **Основные цели курса:**

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- сформировать предметные знания, умения и навыки;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла.

Основу изучения пропедевтического курса химии составляют:

- 1) деятельностьный подход;
- 2) витагенный подход к изучению предмета;
- 3) теория поэтапного формирования умственных действий;
- 4) принцип интегративного подхода в образовании;
- 5) использование электронных образовательных ресурсов.

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и

### ключевых компетенций:

- использование для познания окружающего мира различных научных методов (наблюдение, измерение, описание, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- представление информации в различном виде, перевод информации из одного вида в другой;
- соотнесение витagenного опыта личности с изучаемым материалом, выявление проблем в интерпретации витagenного опыта с позиций научного знания;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Курс химии 7-го класса включает четыре темы.

Первая тема **«Химия в центре естествознания»** актуализирует химические знания учащихся, полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-ом классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественно-научной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного стандарта в курсе подчеркивается, что химия – наука экспериментальная. поэтому рассматриваются такие понятия, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Для отработки практических умений учащихся отобраны несложные и психологически доступные для учащихся лабораторные и практические работы: ознакомление с лабораторным оборудованием, проведение простейших операций с оборудованием и веществами. Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии задания лонгитюдного характера (выращивание кристаллов, наблюдение за коррозией металлов).

Вторая тема курса **«Математические расчеты в химии»** позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую очередь нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доля компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

Третья тема **«Явления, происходящие с веществами»** актуализирует знания учащихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

Четвертая тема «**Рассказы по химии**» включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях.

Изучение предполагаемого курса предусматривает повышение удельного веса самостоятельной работы учащихся, например при проведении домашнего химического эксперимента и обсуждении его результатов, подготовке сообщений для ученических конференций, защите проектов, выборе объекта для подготовке сообщения или реферата. Курс направлен на развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотезы.

### **7 класс**

*(1ч в неделю; всего 34 ч, из них 5ч — резервное время.)*

#### **Тема 1. Химия в центре естествознания (11ч)**

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Естествознание – комплекс наук о природе. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

Методы изучения естествознания. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. эксперимент. Лаборатория. Способы фиксирования результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

Моделирование. Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение, информация которую они несут. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

Химия и физика. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Физические и химические явления.

Химия и география. Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Минералы и горные породы. магматические и осадочные породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

Качественные реакции в химии. Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект.

**Демонстрации.** 1. Коллекция различных физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды). 2. Коллекция «Свойства алюминия как основа его

применения».3. Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. 4. Географические модели (глобус, карта). 5. Биологические модели. 6. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 7. Распространение запаха одеколона, духов как пример диффузии. 8. Три агрегатных состояния воды. 9. Качественная реакция на кислород. 10. Качественная реакция на углекислый газ. 11. Качественная реакция на известковую воду.

**Лабораторные опыты.** 1. Изучение пламени свечи. 2. Строение спиртовки. 3. Изучение пламени спиртовки. 4. Обнаружение крахмала и белка в пшеничной муке. 5. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке.

**Домашний эксперимент:** 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. 3. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 4. Обнаружение крахмала в продуктах питания.

**Практическая работа №1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

**Практическая работа №2.** Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

## **Тема 2. Математические расчеты в химии. (9 ч)**

Относительная атомная и молекулярная массы. Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице, нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и её расчет по формуле вещества.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доли.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество.

**Демонстрации.** 1. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. 4. Образцы веществ и материалов, содержащие определенную долю примесей.

**Домашний эксперимент:** 1. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам.

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

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

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве.

Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

**Демонстрации.** 1. Просеивание смеси муки и сахарного песка. 2. Разделение смеси порошков серы и железа. 3. Фильтрование. 4. Противогаз и его устройство. 4. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 5. Получение углекислого газа. 6. Силикагель и его применение в быту и в легкой промышленности. 7. Адсорбционные свойства активированного угля. 8. Взаимодействие порошков серы и железа при нагревании. 9. Респираторные маски и марлевые повязки. 10. Взаимодействие растворов перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия.

**Лабораторные опыты:** 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки.

**Домашний эксперимент:** 1. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. 2. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА. 3. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде.

**Практическая работа №4.** Выращивание кристаллов (домашний эксперимент).

**Практическая работа №5.** Очистка поваренной соли.

**Практическая работа №6.** Коррозия металлов. (домашний эксперимент)

### **Тема 4. Рассказы по химии. (3 ч)**

Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова.

Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое вещество». Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

Конкурс ученических проектов. Исследования в области химических реакций. Фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от неё.