

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Калининградской области**

**Управление образования администрации муниципального образования**

**"Зеленоградский муниципальный округ Калининградской области"**

**МАОУ ООШ п. Грачевка**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО



Злаказова С.В.

Протокол № 1 от «30»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР



Полютук М.Г.

Протокол № 1 от «30»  
августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Коневаленко М. Н.

Приказ № 71/1 от «30»  
августа 2023 г.



**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**«Введение в химию»**

**7 класс**

Всего учебных часов – 34

Срок реализации 2023– 2024 учебный год

Шумилова К.Ю.  
учитель химии

п. Грачевка

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа по учебному предмету химия составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» ст.2, п.9, в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС).
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
- Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

Программа предмета «Введение в химию» для 7 класса составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова (Программа курса химии для 7 класса /.-М.: Просвещение, 2022). Также при составлении программы было использовано Методическое пособие к пропедевтическому курсу /"Химия. Вводный курс. 7 класс/"О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева. М.: Дрофа.

**Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Задачи:**

1. Формировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

### **2. Общая характеристика внеурочной деятельности «Введение в химию».**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры. Поэтому изучение предмета основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Русский язык», «Физика».

Изучение предмета ведётся по учебнику «Химия». 7 класс» О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С.А.Сладков. М.: Просвещение, 2022 г.

Изучение курса химии в 7 классе готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых школьникам из повседневной жизни, с минимальным использованием химических формул, уравнений, реакций и расчетных задач.

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. Такая интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выражать свои мысли;

аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

### **3. Место в учебном плане**

По учебному плану на 2023-2024 учебный год на изучение курса в 7 классе в МАОУ ООШ п. Грачевка отводится 1 час в неделю, 34 учебные недели, 34 часа.

### **4. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** изучения предмета «Введение в химию» в 7 классе являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за российскую химическую науку;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности вести диалог;
- развитие эстетического сознания, творческой деятельности, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, осознание необходимости защиты окружающей среды и формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры.

**Метапредметными результатами** являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

## **Предметными результатами являются:**

- понимание роли химии в жизни человека и общества, живой и неживой природе;
- формирование первоначальных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
- овладение понятийным аппаратом химии: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, вещество, физические и химические явления, химическая реакция;
- владение символическим языком химии: символы химических элементов, формулы химических веществ;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- 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;
- 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.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Выпускник научится:**

- описывать свойства веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул;
- вычислять относительную молекулярную массу веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- использовать компьютерные технологии для обработки информации.
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении творческих проектов посвящённых открытию и применению веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;
- сознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, а также о современных достижениях науки и техники.

## **5. Содержание внеурочной деятельности «Введение в Химию», 7 класс. (34 ч.)**

## **Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (4 ч)**

Химия как часть естествознания. Предмет химии

Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ 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.

## **Тема 2. Строение веществ и их агрегатное состояние (2ч)**

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

## **Тема 3. Смеси веществ, их состав (5ч)**

Массовая доля элемента в сложном веществе

Понятие о массовой доле химического элемента ( $w$ ) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).

Чистые вещества и смеси

Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).

Объемная доля газа в смеси

Определение объемной доли газа ( $\phi$ ) 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 ( $i$ ) 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 ( $w$ ) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

## **Тема 4. Физические явления в химии**

Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения.

### **Тема 5. Состав веществ. 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.

### **Тема 6. Простые вещества**

Металлы, основные представители металлов, применение их в повседневной жизни, основные представители неметаллов, основные классы неорганических соединений (кислоты, оксиды, соли, основания), их практическое применение, выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубежных ученых (по выбору учащихся)

#### ***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1***

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

#### ***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2***

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

#### **ДЕМОНСТРАЦИИ:**

- Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства - применение».
- Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.
- Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.
- Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

#### **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ**

- Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
- Качественная реакция на наличие крахмала
- Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ.

#### **ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ:**

- Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина.

- Диффузия сахара в воде.
  - Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках
  - Изучение гранита с помощью увеличительного стекла.
  - Обнаружение крахмала в пшеничной муке.
  - Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).
  - Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду
- Обнаружение известковой воды среди различных веществ

**ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№ урока	Тема раздела, урока	Количество часов
<b>1</b>	<b>Предмет химии и методы ее изучения</b>	<b>4</b>
1.	Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания.	1
2	Явления, происходящие с веществами	1
3	Наблюдение и эксперимент в химии	1
4	Практическая работа №1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила ТБ в кабинете химии	1
<b>2</b>	<b>Строение веществ и их агрегатные состояния</b>	<b>2</b>
5	Строение веществ	1
6	Агрегатные состояния веществ	1
<b>3</b>	<b>Смеси веществ, их состав</b>	<b>5</b>
7	Чистые вещества и смеси	1
8	Газовые смеси. Объемная доля компонента газовой смеси	1
9	Массовая доля растворенного вещества	1
10	Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1
11	Массовая доля примесей	1
<b>4</b>	<b>Физические явления в химии</b>	<b>3</b>
12	Некоторые способы разделения смесей	1
13	Дистилляция, или перегонка	1
14	Практическая работа №4. Очистка поваренной соли.	

<b>5</b>	<b>Состав веществ. Химические знаки и формулы</b>	<b>5</b>
15	Химические элементы. Простые и сложные вещества	
16	Химические знаки. Таблица химических элементов Д.И. Менделеева	
17	Относительная атомная и молекулярная масса	
18	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	
19	Контрольная работа №1 по теме «Чистые вещества и смеси. Химическая символика»	
<b>6</b>	<b>Простые вещества</b>	<b>4</b>
20	Металлы	1
21	Представители металлов	1
22	Неметаллы	1
23	Представители неметаллов	
<b>7</b>	<b>Сложные вещества</b>	<b>11</b>
24	Валентность	1
25	Оксиды	1
26	Представители оксидов	1
27	Кислоты	1
28	Представители кислот	1
29	Основания, представители оснований	1
30	Соли, представители солей	11
31	Классификация неорганических веществ	1

32	Контрольная работа №2 по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
33	Рассказы в химии	1
34	Резервное время	1
Итого		34

## **7.Описание материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

В учебном процессе учителем используются методические пособия, компьютер, мультимедиа устройства, доска, учебник.

## **8.Методическое обеспечение программы:**

1. О.С.Габриелян,И.Г.Остроумов,С.А.Сладков, «Хими» 7 класс,5-е изд.переработанное,Москва, «Просвещение»,2022 г