


Частное общеобразовательное учреждение «Аметист»

Принято
на заседании
Методического Совета
Протокол № 1
от «26» августа 2025г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
ЧОУ «Аметист»


Ю.Н.Миронова

Утверждено
Приказом от 26.08.2025г.
Директор ЧОУ «Аметист»


В.Кобызев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение в химию

(ID 7337422)

для 7 класса

на 2025 – 2026 учебный год

Количество часов за год 34 часа;

Количество часов в неделю 1 час.

Составитель: Озерова В.А.
учитель химии

г. Химки, 2025.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Введение в химию» разработана с учётом возрастных особенностей учащихся 7 класса и направлена на формирование у них интереса к химии как к науке и учебному предмету.

В условиях стремительного развития науки, техники и экономики химия часто воспринимается как сложный и малоинтересный предмет. Тем не менее именно она позволяет школьникам развивать аналитическое мышление, наблюдательность, умение объяснять природные явления и применять знания на практике.

Основная цель курса — **повышение интереса к химии и формирование начальных практических умений**, необходимых для дальнейшего успешного изучения предмета в 8–11 классах.

Курс носит пропедевтический характер и не предполагает изучение системных знаний — с ними учащиеся познакомятся позднее. Программа ориентирована на формирование следующих умений и навыков: наблюдать и описывать химические явления; выделять главное и устанавливать причинно-следственные связи; проводить простейшие химические эксперименты и соблюдать технику безопасности; применять знания математики при решении задач на массовую долю вещества и элементов; работать индивидуально, в парах и группах, коллективно планировать и анализировать результаты экспериментов.

Практико-ориентированный характер курса способствует формированию у школьников химической культуры, логического и критического мышления, а также развивает элементы экологической грамотности.

Особенностью методики обучения является активная самостоятельная работа учащихся: от наблюдений и экспериментов к выводам и обобщениям. При этом минимизируется роль заучивания определений, а акцент делается на деятельность, эксперимент и обсуждение результатов.

Формы организации работы:

- **индивидуальная** — выполнение самостоятельных заданий;
- **парная** — проведение лабораторных опытов;
- **коллективная** — обсуждение демонстраций, решение задач, анализ результатов экспериментов.

Курс «Введение в химию» создаёт прочную базу для изучения систематического курса химии, формирует практические навыки и развивает познавательную активность учащихся, что особенно важно на этапе их профессиональной и учебной ориентации.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Глава I. Химия в центре естествознания – 11 ч.

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия и окружающий мир. Свойства веществ и их применение. Методы изучения химии: наблюдение и эксперимент. Условия проведения наблюдений, постановка гипотезы, проведение эксперимента и формулирование выводов. Строение пламени. Лаборатория и оборудование. Правила техники безопасности. Моделирование в естественных науках: географические, биологические, физические и химические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических процессов и производств) и символные (знаки химических элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки и их обозначения. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Химия и физика: универсальный характер молекулярно-кинетической теории, понятия «атом», «молекула», «ион», строение вещества, агрегатные состояния веществ, физические и химические явления. Химия и география: строение Земли (ядро, мантия, кора), литосфера, минералы и горные породы, магматические и осадочные породы (органические и неорганические). Химия и биология: химический состав живой клетки (вода, минеральные соли, белки, жиры, углеводы, витамины), биологическая роль воды, фотосинтез, хлорофилл, значение органических веществ для жизнедеятельности организмов.

Демонстрации: коллекции предметов и фотографий для иллюстрации связи «свойства — применение», учебное оборудование, используемое в физике, биологии, географии и химии; биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека); вода в трех агрегатных состояниях; коллекция горных пород (гранит, мел, мрамор, известняк); коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

Демонстрационные эксперименты: научное наблюдение и его описание; изучение строения пламени.

Глава II. Математика в химии – 9 ч.

Относительные атомные и молекулярные массы. Определение относительных атомных масс элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс. Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле элемента (w) в веществе и ее расчет по формуле. Чистые вещества и смеси: газообразные (воздух, природный газ),

жидкие (нефть), твердые (горные породы, кулинарные смеси). Объемная доля газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Массовая доля вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле вещества. Массовая доля примесей. Расчет массы основного вещества по массе вещества с примесями.

Демонстрации: коллекция различных видов мрамора и изделий из него; смеси песка и сахара и их разделение; коллекция нефти и нефтепродуктов; коллекция бытовых смесей.

Глава III. Явления, происходящие с веществами – 11 ч.

Разделение смесей. Способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование, адсорбция, дистилляция, кристаллизация. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Адсорбция и адсорбенты. Активированный уголь как адсорбент. Устройство противогаза. Дистиллированная вода и её применение. Кристаллизация или выпаривание. Химические реакции: условия протекания и прекращения химических реакций; признаки реакций: изменение цвета, образование осадка, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение тепла. **Демонстрационные эксперименты:** разделение смесей серы и железа, серы и песка, воды и масла с помощью делительной воронки.

Глава IV. Рассказы по химии – 3 ч. Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные-химики». Конкурс сообщений «Моё любимое химическое вещество: открытие, получение, значение». Конкурс ученических проектов, посвящённых изучению химических реакций.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- воспитывать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину; осознавать свою этническую принадлежность, знать язык и культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; усваивать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества, развивать чувство ответственности и долга перед Родиной;
- формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе познавательной мотивации, осознанного выбора и построения собственной образовательной траектории, учитывая интересы, склонности и профессиональные предпочтения;
- формировать целостное научное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое и духовное многообразие мира;
- воспитывать уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере и гражданской позиции; развивать готовность к диалогу и способность достигать взаимопонимания;
- осваивать социальные нормы, правила поведения и формы социальной жизни в ученических и взрослых сообществах; участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развивать нравственные чувства, умение решать моральные проблемы на основе личного выбора, формировать осознанное и ответственное отношение к своим поступкам;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной, исследовательской, творческой и общественно полезной деятельности;
- осознавать ценность здорового и безопасного образа жизни, соблюдать правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, на транспорте и дорогах;

- формировать экологическую культуру, ответственное и бережное отношение к природе и окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принимать ценности семейной жизни, уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- развивать эстетическое сознание через знакомство с художественным наследием народов России и мира, участие в творческой деятельности эстетического характера.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Умение самостоятельно определять цели обучения и ставить новые задачи в учёбе и познании.
- Навык планирования путей достижения целей, выбора наиболее эффективных способов решения задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, контролировать процесс работы и корректировать действия при изменении условий.
- Способность оценивать правильность выполнения учебных задач и свои возможности их решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, умением принимать решения и осуществлять осознанный выбор.
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить причинно-следственные связи и делать выводы.
- Навык создания, применения и преобразования знаков, символов, моделей и схем для решения задач.
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, находить общее решение, разрешать конфликты, аргументировать и отстаивать своё мнение.
- Навык осознанного использования речевых средств для выражения мыслей и чувств, планирования и регуляции деятельности; владение устной и письменной речью.
- Формирование компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

уметь:

- различать знаки некоторых химических элементов,
- объяснять основные химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- называть некоторые химические элементы и соединения;
- различать физические и химические явления
- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- составлять рассказы об учёных, об элементах и веществах;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Химия в центре естествознания	11			
2	Математика в химии	9			
3	Явления, происходящие с веществами	11			
4	Рассказы по химии	3			
Итого		34			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1			
2	Методы изучения естествознания.	1			
3	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете	1			
4	«Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами	1			
5	Моделирование.	1			
6	Химическая символика	1			
7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.	1			
8	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	1			
9	Химия и география	1			
10	Химия и биология.	1			
11	Физические и химические явления.	1			

12	Относительные атомная и молекулярная массы.	1			
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	1			
14	Решение задач на массовую долю химического элемента в сложном веществе.	1			
15	Объемная доля компонента газовой смеси.	1			
16	Решение задач на вычисление объемной доли компонентов газовой смеси	1			
17	Чистые вещества и смеси	1			
18	Массовая доля вещества в растворе. Объемная доля газа в смеси	1			
19	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества	1			
20	Массовая доля примесей.	1			
21	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	2			
22	Разделение смесей.	1			
23	Методы разделения смесей.	2			
24	Очистка поваренной соли	1			
25	Химические реакции.	1			
26	Признаки химических реакций.	1			
27	Коррозия металлов	1			

28	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	1			
29	Выдающиеся русские ученые-химики.	1			
30	Мое любимое химическое вещество.	1			
31	Исследования в области химических реакций.	1			
32	Резервное время	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

