

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКУ «Управление образования» Октябрьского муниципального округа

МОБУ Липовецкая СОШ №1

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете 31.08.2023 г.

Приказ № 83-О от
31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем
директора по УВР

Л.С.Раецкая

Приказ № 83-О от
31. 08.2023 г. г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором школы

М.Н.Ларина

Приказ № 83-О от
31. 08.2023 г. г.

**Рабочая программа элективного курса
«Практическая химия»
10 класс**

пгт. Липовцы

Пояснительная записка

Предлагаемый элективный курс по химии рассчитан для учащихся 10 классов, которые сделали выбор соответствующего направления в обучении и проявляют определенный интерес к химии.

Цель курса: расширение знаний, формирование умений и навыков у учащихся по решению расчетных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Задачи курса:

- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;
- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя и углубляя знания, полученные на профильном уровне учащиеся совершенствуют умения и навыки по решению расчетных задач и упражнений (типовых и повышенного уровня сложности в том числе комбинированных). В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала, а также решение задач и упражнений по данной теме.

Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала, предусмотрены уроки-практикумы по составлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению расчетных задач, с указанием способов их решения.

При разработке программы элективного предмета акцент делался на те вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов в вузы. Задачи и упражнения подобраны, так что занятия по их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках. Большинство задач и упражнений взято из КИМов по ЕГЭ предыдущих лет, что позволяет подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю в 10 классе).

Формы и методы, технологии обучения.

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а также методов современных

образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частичнопоисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии) -это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности -это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции обучающихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность обучающихся понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации, растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми. Настоящая рабочая программа учитывает направленность класса, в котором будет осуществляться учебный процесс, и органична по отношению к психолого-педагогическим особенностям возраста. **Дидактическая модель обучения** и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде

сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о химии будет осуществляться в ходе творческой деятельности обучающихся на основе личностного осмысления химических фактов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, проектной деятельности и т.д.

Обучающиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными химическими знаниями. Обучающиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, публичной презентации.

Большую значимость на этой ступени образования сохраняет **информационно-коммуникативная деятельность** обучающихся, в рамках которой развиваются умения и навыки поиска нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), перевода информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбора знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации, отделения основной информации от второстепенной, критического оценивания достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Обучающиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Содержание учебного курса

Тема 1. Расчеты по химическим формулам (10 часов)

Основные понятия и законы химии. Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов. Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества. Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.

Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (7 часов)

Химические реакции. Уравнения химических реакций. Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе(количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объему) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.

Тема 3. Решение экспериментальных задач по органической химии (18 часов)

Решение химических задач по теме: «Алканы, циклоалканы», «Алкены и алкадиены», «Алкины», «Арены», «Спирты и фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты», «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения».

Календарно-тематическое планирование курса
(34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока	Дата фактич. проведения урока	Примечание
Тема 1. Расчеты по химическим формулам (10 часов)				
1.	Вычисление с использованием понятий «количество вещества», «число Авогадро», молярная масса, молярный объем.	1 неделя		
2.	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении и вывод формулы вещества по массовым долям элементов в нем.	2 неделя		
3.	Вычисление массовой доли химического элемента в соединении и вывод формулы вещества по массовым долям элементов в нем.	3 неделя		
4.	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества.	4 неделя		
5.	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества.	5 неделя		
6.	Вывод формулы вещества по относительной плотности и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.	6 неделя		
7.	Вывод формулы вещества по относительной плотности и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.	7 неделя		
8.	Обобщения, систематизация умений. Решение задач по теме.	8 неделя		
9.	Контрольная работа по теме: «Расчеты по химическим формулам»	9 неделя		
10.	Анализ контрольной работы.	10 неделя		
Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (7 часов)				
11.	Вычисления массы (количества, объема) вещества по известному количеству (массе, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ .	11 неделя		
12.	Вычисления массы (количества,	12 неделя		

	объема) вещества по известному количеству (массе, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ.			
13.	Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся (поглощающейся) теплоты.	13 неделя		
14.	Вычисление массы (объема или количества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	14 неделя		
15.	Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего примеси.	15 неделя		
16.	Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	16 неделя		
17.	Вычисление состава смеси веществ (%) вступившей в реакцию.	17 неделя		
Тема 3. Решение экспериментальных задач по органической химии (18 часов)				
18.	Решение химических задач по теме «Алканы, циклоалканы»	18 неделя		
19.	Решение химических задач по теме «Алканы, циклоалканы»	19 неделя		
20.	Решение химических задач по теме «Алкены и алкадиены»	20 неделя		
21.	Решение химических задач по теме «Алкены и алкадиены»	21 неделя		
22.	Решение химических задач по теме «Алкины»	22 неделя		
23.	Решение химических задач по теме «Арены»	23 неделя		
24.	Решение химических задач по теме «Спирты и фенолы»	24 неделя		
25.	Решение химических задач по теме «Спирты и фенолы»	25неделя		
26.	Решение химических задач по теме «Альдегиды и кетоны»	26неделя		
27.	Решение химических задач по теме «Альдегиды и кетоны»	27 неделя		
28.	Решение химических задач по теме «Карбоновые кислоты»	28 неделя		
29.	Решение химических задач по теме «Карбоновые кислоты»	29 неделя		

30.	Решение химических задач по теме «Углеводы»	30 неделя		
31.	Решение химических задач по теме «Азотсодержащие органические соединения»	31 неделя		
32.	Обобщения, систематизация умений. Решение задач по органической химии	32 неделя		
33.	Контрольная работа по теме №2.	33 неделя		
34.	Анализ контрольной работы.	34 неделя		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 502085844178601650637293395212696482828509200564

Владелец Ларина Марина Николаевна

Действителен с 21.09.2023 по 20.09.2024