

Пояснительная записка.

Программа курса "Решение нестандартных задач, задач повышенного уровня сложности» по химии предназначена для учащихся 10 классов. Данный курс предусматривает расширение и углубление знаний учащихся по химии, развитие их познавательных интересов, целенаправленную предпрофессиональную ориентацию старшеклассников. Курс рассчитан на 70 часов, из них 20 часов - на изучение теоретических вопросов и 50 часов - на решение расчётных задач. Курс носит предметно-ориентированный характер. Занятия курса желательно проводить после прохождения курса "Решение расчётных задач повышенной сложности по химии" предназначенного для учащихся 9 классов, т.к. учащиеся уже познакомились со многими алгоритмами решения задач повышенного уровня сложности по курсу неорганической химии и имеют навыки решения нестандартных задач по химии, не входящими в обязательный минимум образования. 1.2 Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;
- Закона Республики Татарстан «Об образовании»
- федерального компонента государственного стандарта;
- примерной образовательной программы по предмету;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189)
- образовательной программы МАОУ «Лицей №2» г.Альметьевска
- авторской программы Программы курса химии для профильного и углублённого изучения химии в 10 – 11 классах общеобразовательных учреждений (профильный уровень, авторов О.С.Габриеляна, И.Т.Остроумова (2006)
- базисного учебного плана РТ
- учебного плана МАОУ «Лицей №2» на текущий учебный год;
- положения «О рабочей программе учителей-предметников муниципального автономного образовательного учреждения «Лицей №2» г. Альметьевска»;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования

Данный курс предназначен для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно - научного профиля. Практика показывает, что ребята, прослушавшие такие курсы, добиваются высоких результатов на районных олимпиадах по химии и на вступительных экзаменах в медицинские, химические, химико-технологические и сельскохозяйственные вузы.

В курсе рассматриваются следующие вопросы:

- углубленное изучение теоретических вопросов химии,
- изучение алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные процессы,
- изучение алгоритмов решения задач на использование газовых законов,
- изучение алгоритмов решения задач на нахождение молекулярных формул органических веществ разных гомологических рядов и по продуктам сгорания,
- изучение алгоритмов решения задач с использованием разности масс и объёмов реагентов и продуктов реакции,
- использование знаний об окислительно-восстановительных процессах с участием органических и неорганических веществ,
- решение качественных задач на распознавание веществ,
- решение генетических цепочек превращений, отражающих взаимосвязь между классами органических веществ,
- решение заданий районных и зональных олимпиад, а также заданий предлагаемых на ЕГЭ по химии в период с 2008 по 2013 год,

Настоящий курс предназначен для подготовки выпускников школ к успешной сдаче Единого Государственного экзамена по химии, а также к абитуриентскому тестированию по химии.

Все задачи практических занятий курса, предлагаемые учителем для изучения алгоритмов и самостоятельного решения учащихся собраны из сборников заданий для самостоятельной подготовки к ЕГЭ по химии 2010-2013 года. Учащимся будет предложена контрольная работа "Решение задач" по материалам ЕГЭ, уровня В,С или выполнение итогового теста. Решение задач способствует развитию логического мышления, прививает навык самостоятельной работы. Решение сложных задач интересный и творческий процесс, результат его часто бывает оригинальным и нестандартным, таким образом, решение задач способствует самореализации ученика. Задачи обеспечивают закрепление теоретических знаний, учат творчески применять их в новой ситуации

В данном курсе предполагается использовать следующие методы работы: фронтальный разбор способов решения новых типов задач, групповое и индивидуальное самостоятельное решение задач, коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач, решение расчетных и качественных задач, составление учащимися своих задач.

Основные цели курса:

1. Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся по химии.

2. Сформировать/актуализировать навыки решения расчётных задач различных типов.
3. Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания.

Задачи курса:

1. Повысить теоретический уровень знаний учащихся по химии.
2. Познакомить учащихся с алгоритмами решения задач, не входящими в обязательный минимум образования.
3. Научить решать разнообразные задачи повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям вузов естественно - научного профиля, используя различные алгоритмы решения.
4. Способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении предметов естественно - научного профиля при решении расчетных задач по химии.
5. Создать учащимся условия для подготовки к ЕГЭ по химии, для поступления в ВУЗ.

Требования к уровню усвоения курса.

Учащиеся должны знать:

- Алгоритмы решения задач, не входящие в обязательный минимум образования.
- Оформление задач на Едином Государственном экзамене по химии.
- Оформление задач на письменных вступительных экзаменах в ВУЗы города.

По окончании курса учащиеся должны уметь:

- Решать расчётные задачи с применением знаний по химии, физике, математике.
- Решать нестандартные задачи, используя различные алгоритмы решения.
- Устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения, пополнять и систематизировать полученные знания.
- Пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

Формой отчётности по изучению данного курса может быть:

- составление расчётных задач по различным темам органической химии;

- зачёт по решению задач повышенной сложности;
- контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по химии 2013 года (задания уровня В, С);

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Виды деятельности
1	Знакомство с целями и задачами данного курса	1	Лекция Входной контроль
2-6	Алгоритм решения задач на параллельные реакции	5	Лекция Решение задач
7-8	Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводородов разветвлённого строения	2	Лекция Решение задач
9-10	Задачи с использованием понятий «молярная доля», «объёмная доля», «мольная масса смеси веществ»	2	Лекция Решение задач
11-12	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным качественного и количественного анализа	2	Лекция Решение задач
13-14	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Алканы»	2	Лекция Решение задач
15-16	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Циклоалканы»	2	Лекция Решение задач
17-18	Задачи школьной химической олимпиады	2	Лекция Решение задач
19-20	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Арены»	2	Лекция Решение задач
21-22	Алгоритм решения задач на определение молекулярных формул органических веществ известного гомологического ряда на основе реакций с их участием (на примере гомологического ряда алкенов)	2	Лекция Решение задач
23-24	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Алкадиены»	2	Лекция Решение задач
25-26	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Алкины»	2	Лекция Решение задач
27-28	Избранные задачи городской химической олимпиады и олимпиад школьников прошлых лет	2	Лекция Решение задач
29-30	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Бензол»	2	Лекция Решение задач
31-32	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Арены»	2	Лекция Решение задач

32-33	Комбинированные задачи по разделу «углеводороды»	2	Лекция Решение задач
34-35	Составление окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ	2	Лекция Решение задач
36-37	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Предельные одноатомные спирты»	2	Лекция Решение задач
38-39	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Многоатомные спирты»	2	Лекция Решение задач
40-41	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Фенолы и ароматические спирты»	2	Лекция Решение задач
42-43	Комбинированные задачи по теме «Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы»	2	Лекция Решение задач
44-45	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Карбонильные соединения»	2	Лекция Решение задач
46-47	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Предельные одноосновные карбоновые кислоты»	2	Лекция Решение задач
48-49	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Непредельные, двухосновные и ароматические карбоновые кислоты»	2	Лекция Решение задач
50-51	Задачи на генетическую связь карбоновых кислот с органическими веществами других гомологических рядов	2	Лекция Решение задач
52-53	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Сложные эфиры»	2	Лекция Решение задач
54-55	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Жиры»	2	
56-59	Задачи повышенного уровня сложности по теме: «Углеводы, сахара»	4	
60-64	Качественные задачи и задачи на генетическую связь кислородсодержащих органических веществ и углеводов	4	Лекция Решение задач
65-69	Комбинированные задачи по теме «Углеводороды и кислородсодержащие органические вещества»	3	Лекция Решение задач
70	Подведение итогов	1	