Отдел образования Василеостровского района

ГБОУ СОШ №2

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 2

_____

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ № 2

_____

Поздняков Е.В.

Приказ №121 от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

Трудные вопросы органической химии

Санкт-Петербург 2023

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основе учебной программы курса органической химии О.С. Габриеляна: «Программа курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений. Углубленный уровень. – М.: Дрофа, 2014 г», документа Федерального института педагогических измерений «Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по химии».

Цель программы – развитие интеллектуального и творческого потенциала детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

Задачи программы

Образовательные:

1) формирование умений и знаний при решении основных типов задач по химии;

2) формирование практических умений при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;

3) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

Воспитательные:

1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;

2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;

3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Направленность программы: естественнонаучная.

Программа предназначена для учащихся 10 классов, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы). Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих хорошими знаниями основных химических законов, базовых знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса. Актуальность программы состоит в том, что обучающимся предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по химии. Занятия в объединении дополнительного образования – это среда, обеспечивающая комфортные психологические условия для индивидуального развития, раскрытия интеллектуально- творческого потенциала, социально-культурной адаптации.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 ч в неделю) из них 5 часов - тематические работы по основным разделам/темам органической химии и 1 итоговую работу по курсу органической химии в форме КИМа ЕГЭ. В программу включены все типы расчетных задач для средней школы и задачи повышенного уровня сложности (олимпиадные задачи), а также практические работы.

Для реализации программы будет использовано оборудование центра естественно-научной направленности «Точка роста» − Химические реактивы; − Демонстрационное оборудование; − Оборудование для проведение лабораторных и практических работ.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

Полученные знания должны помочь учащимся:

- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей
- успешно сдать экзамен по химии в новой форме в 11 классе
- закрепить практические навыки и умения решения разно уровневых заданий по органической химии.

В процессе обучения на занятиях учащиеся приобретают следующее знания:

- способы решения различных типов задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

умения:

- производить расчеты химических задач согласно требованиям Федерального стандарта и задач повышенного уровня сложности (олимпиадные задачи);
- решать типовые тесты экзаменационных вариантов ЕГЭ и демонстрационной версии ФИПИ.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

В результате обучения по данной программе учащиеся должны научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал; находить разные решения нестандартных задач.

К концу обучения учащиеся должны уметь:

- анализировать варианты рассуждений, восстанавливать ход рассуждений;
- решать логически-поисковые задачи, нестандартные задачи;
- находить несколько способов решения задач.

Познавательные УУД

Ориентироваться в своей системе знаний:

- отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса. Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД: Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные:

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической и общей химии;
- научиться объяснять на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;
- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни.

Формы организации видов деятельности: лекционные занятия, семинарские занятия, практические занятия, индивидуальная работа

СОДЕРЖАНИЕ

«Трудные вопросы в органической химии», 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Формы работы
1	Введение.	1	Лекция с элементами межпредметных связей
2	Теория строения органических соединений.	2	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения.
3	Углеводороды.	11	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
4	Кислородсодержащие органические соединения.	6	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
5	Органические вещества клетки.	3	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
6	Азотсодержащие органические соединения.	4	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
7	Полимеры.	1	Разбор тестов и задач ЕГЭ, составление

			алгоритмов решения.
8	Решение экспериментальных задач по органической химии	3	Практическая работа.
9	Решение задач повышенной сложности.	2	Решение задач ЕГЭ и олимпиадных заданий.
10	Итоговые занятия.	1	Зачет.
	Итого	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Трудные вопросы в органической химии», 11 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	ЭОРы
1	Введение. Общие требования к решению задач по химии.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
2	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
3	Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
4	Составление цепочек превращения с использованием алканов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
5	Составление и решение цепочек превращения для алкенов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
6	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
7	Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
8	Составление и решение цепочек превращения для алкинов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
9	Решение задач по химическим уравнениям с использованием алкинов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/

10	Составление и решение цепочек превращения для алкадиенов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
11	Составление и решение цепочек превращения для бензола.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
12	Задачи на определение объемной доли, мольной доли компонентов газовой смеси углеводородов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
13	Решение задач по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
14	Зачет по теме «Углеводороды» (1-е полугодие)	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
15	Составление и решение цепочек превращения для спиртов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
16	Решение задач на вывод формулы спиртов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
17	Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
18	Составление и решение цепочек превращения для карбоновых кислот.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
19	Составление и решение цепочек превращения для сложных эфиров	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
20	Генетическая связь без- и кислородосодержащих органических соединений.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
21	Составление и решение цепочек превращения для жиров. Превращение жиров в организме человека.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
22	Составление и решение цепочек превращения для углеводов. Превращение углеводов в организме человека.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/

23	Решение задач на пищевые растворы.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
24	Составление и решение цепочек превращения для аминов.	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
25	Составление и решение цепочек превращения для аминокислот.	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
26	Задачи на разделение смесей на примере азотосодержащих органических соединений.	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
27	Составление и решение переходов алкан - белок	1	Цифровая образовательная платформа https://educont.ru/
28	Решение задач на образование и разрушение полимеров.	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
29	Решение экспериментальных задач по теме «Углеводороды».	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
30	Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводородов».	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
31	Решение экспериментальных задач по теме «Белки. Жиры. Углеводы».	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
32	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
33	Решение заданий из материалов ЕГЭ.	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
34	Зачёт по курсу «Трудные вопросы в органической химии».	1	Тренировочные тесты ЕГЭ 2022 по химии https://vpr-ege.ru/
	ИТОГО	34	