

ИП Пиличева Е.В. Репетиторский центр «КвантикУМ»

Утверждаю
Пиличева Е.В./
« 01 » 01 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной общеразвивающей образовательной программы

«Химия. Подготовка к ОГЭ»

(очная форма)

Консультант по разработке
программы:
Кочерина Е.В., учитель химии,
высшая квалификационная
категория

г. Архангельск
2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая образовательная программа «Химия. Подготовка к ОГЭ» составлена в соответствии со спецификацией контрольно-измерительных материалов для проведения в 2024 году основного государственного экзамена по биологии (ФИПИ), а также Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Концепции преподавания учебного предмета «Химия» и имеет естественнонаучную направленность. В программе предусмотрена возможность для реализации основных идей примерных программ по химии, использование разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учет местных условий.

Данная программа предназначена для обучающихся 9 класса общеобразовательных школ и учебных заведений с углубленным уровнем изучения химии, желающих качественно подготовиться к государственной итоговой аттестации.

Срок реализации программы – 1 год, общее количество часов – 78 часов (2 часа в неделю).

Программа предполагает использование разнообразных способов организации учебной деятельности (теоретические и практические занятия) с применением электронных образовательных ресурсов. Основными формами организации учебной деятельности являются групповая (группа 5-6 человек) и индивидуальные консультации.

1. Цель и задачи реализации программы

Цель программы: подготовить учащихся к сдаче основного государственного экзамена по химии за счет систематизации и обобщения знаний по основным разделам дисциплины.

Задачи программы:

1. Обучающие:

- закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии; выявление основных затруднений и ошибок при выполнении заданий ОГЭ;
- способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении заданий по химии;

2. Воспитывающие:

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений химической науки на благо развития человеческой цивилизации;

3. Развивающие:

- формирование представлений о научной картине мира как части общечеловеческой культуры;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.

2. Планируемые результаты обучения:

Слушатель, освоивший программу должен:

Знать и понимать: особенности проведения ОГЭ; структуру и содержание КИМов по химии; важнейшие химические понятия и законы; механизм реакции и основные типы реакций в неорганической химии; классификацию и номенклатуру неорганических и соединений; вещества и материалы, широко используемые в практике.

Уметь: называть химические вещества по тривиальной и международной номенклатуре; объяснять и анализировать химические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать расчетные задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать химические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения. Обучающийся должен уметь осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; оформлять задания с развёрнутым ответом и эффективно распределять время на выполнение заданий, а также использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

3. Содержание программы

Тема 1. Основные понятия и законы химии

Предмет химии. Научные методы познания: наблюдение, эксперимент, описание, классификация. Метод измерения (инструменты измерения). Вещества простые и сложные. Свойства веществ. Химические элементы и формы его существования: свободные атомы, простые и сложные, или соединения. Превращения веществ. Физические и химические явления. Связь химии с биологией, географией, математикой. Роль химии в повседневной жизни. Краткий очерк истории развития химии. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов. Химическая формула. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в веществе.

Тема 2. Строение атома и химическая связь

Строение атома как сложной нейтральной частицы, состоящей из протонов, нейтронов, и электронов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1–20 ПСХЭ Д.И. Менделеева. Периодический закон. ПСХЭ. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в ПСХЭ. Строение вещества. Химическая связь: КНС, КПС, электроотрицательность, частичный заряд. Одинарные, двойные и тройные ковалентные связи. Длина связи. Электронные и структурные формулы. Ионная, металлическая связь. Схемы образования. Кристаллические решетки. Взаимосвязь типов кристаллических решеток, видов химической связи и свойств веществ. Степень окисления и валентность химических элементов. Решение заданий ОГЭ.

Тема 3. Основные классы неорганических веществ

Простые вещества – металлы и неметаллы. Физические свойства. благородные газы. Аллотропия и аллотропные модификации. Математически расчеты в химии: количество вещества, молярный объем газов. Соединения химических элементов. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов в смеси (раствора). Решение заданий ОГЭ.

Тема 4. Учение о химических реакциях

Химические реакции. Уравнение химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения,

замещения и обмена. Закономерности протекания химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители. Скорость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Смещение равновесия. Классификация реакций по тепловому эффекту. Классификация реакций по использованию катализатора. Решение заданий ОГЭ.

Тема 5. Растворение. Растворы

Растворение. Растворимость веществ в воде. Электролитическая диссоциация. Основные положения ТЭД. Реакции ионного обмена. Ионные уравнения. Классификация и химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете ТЭД. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Решение заданий ОГЭ.

Тема 6. Химия элементов

Металлы. Щелочные металлы. Щелочноземельные металлы. Алюминий. Амфотерность соединений алюминия. Хром и его соединения. Железо и его соединения. Марганец и его соединения. Медь и ее соединения. Серебро и его соединения. Неметаллы. Водород. Галогены. Хлор. Кислород. Озон. Сера и ее соединения. Азот и его соединения. Фосфор и его соединения. Углерод и его соединения. Кремний и его соединения. Решение заданий ОГЭ. Качественные реакции на ионы. Распознавание веществ.

Тема 7. Химическое производство и получение веществ

Получение металлов и их соединений. Производство стали. Получение неметаллов и их соединения. Хлороводород. Водород. Сероводород. Производство серной кислоты контактным способом и нитрозным способом. Синтез аммиака в промышленности. Получение азотной и фосфорной кислот. Силикатная промышленность.

Тема 8. Решение заданий ОГЭ

Структура КИМ ОГЭ. Решение тренировочных вариантов и разбор заданий. Расчеты по химическому уравнению массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе, объему, количеству исходного вещества (и обратные задачи). Пробный ОГЭ. Выполнение заданий практической части.

4. Тематическое планирование

№	Наименование тем	Количество часов	
		Теория	Практика
1	Основные понятия и законы химии	2	1
2	Строение атома и химическая связь	6	4
3	Основные классы неорганических веществ	4	2
4	Учение о химических реакциях	8	6
5	Растворение. Растворы	10	6
6	Химия элементов	10	6
7	Химическое производство и получение веществ	3	-
8	Решение тренировочных заданий ОГЭ	-	10
Итого		43	35

5. Виды и формы контроля

Диагностика результатов обучения по программе «Подготовка к ОГЭ» проводится несколько раз за период обучения: входная диагностика в начале учебного года, промежуточная диагностика (в форме тематических тестов) в конце каждого модуля, итоговая диагностика в конце обучения по программе. Кроме того, учащиеся в течение года выполняют работы СтатГрад в формате ОГЭ.

6. Материально-техническое обеспечение:

Для проведения занятий задействованы аудитории, оснащенные доской, медиапроектором, экраном. Слушателям выдается раздаточный материал, учебные пособия.

7. Требования к условиям организации образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение

1. ОГЭ-2023. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов. Добротин Д.Ю.
2. Химия. ОГЭ. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности Доронькин В.Н., 2023.
3. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. Тесты для школьников и поступающих в вузы. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.

4. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 кл. / О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2017.
5. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: РИА «Новая волна», 2018.

Ресурсы Интернет

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
- Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - <http://fipi.ru>
- Незнайка.про - <https://neznaika.pro>
- Решу ОГЭ - <https://bio-oge.sdangia.ru>