**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 20 с углубленным изучением   
отдельных предметов»**



**РАССМОТРЕНО**

**на заседании педагогического совета протокол № 8**

**от 27.06.2024**

ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Подготовимся к экзамену по химии»

Направленность – естественно-научная

Учитель - Аликина Галина Валентиновна

Время проведения - 16.00, среда (2 часа)

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для обучающихся 11 класса, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественнонаучного профиля (медицина). Программа курса рассчитана на 52 часа и направлена на подготовку обучающихся к сдаче ЕГЭ по химии, на подготовку выпускников школы к сдаче вступительного экзамена по химии в медицинские вузы.

Актуальность данного курса определяется тем, что минимум содержания уровня химического образования не предусматривает расширения и углубления знаний в решении расчетных и экспериментальных задач, детальном рассмотрении теоретических вопросов, включенных в задания ЕГЭ. Предлагаемый курс позволит более целостно сформировать знания и умения учащихся в решении задач различного уровня сложности. Данный курс позволит максимально подготовится к итоговой аттестации. Особенность данного курса то, что в нем будут рассмотрены теоретические вопросы, на уровне углубленного изучения; задачи разного уровня сложности, вопросы и задания, входящие в экзамен по форме ЕГЭ. Это заставит обучающихся задуматься, рассуждать, научиться выстраивать логические цепочки, что очень важно для развития навыков творческого мышления. В основу программы положены принципы: научность, наглядность, доступность, вариативность. Курс тесно связан межпредметными связями с биологией, физикой, медициной, математикой, экологией.

**Цели курса:**

* способствовать повышению качества подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по химии;
* повысить эффективность всех видов контроля и оценки качества учебных достижений школьников;
* ознакомить обучающихся со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии;
* углубить базовые знания обучающихся по общей и неорганической химии;
* отработать навыки решения экспериментальных и расчетных задач.

**Задачи курса:**

* формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний;
* помощь обучающимся в подготовке к итоговой аттестации, поступлению в вузы;
* удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами органической и неорганической химии;
* формирование умения работать с тестом, включающим задания с выбором ответа и оформлением свободного ответа;
* формирование умения определять тип расчетной задачи, порядок действий при ее решении;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

**Формы и методы, используемые для проведения занятий:**

* формы – фронтальная, групповая, коллективная, индивидуальная;

методы – словесные, наглядные, практические, беседа, самостоятельная работа, объяснение, закрепление материала, репродуктивный, аналитический, сравнительный, обобщающий;

**Виды деятельности:** лекция, семинар, практические занятия, самостоятельная работа.

**Формы контроля:** тестирование, практическая работа, самостоятельная работа, зачет.

Программа рассчитана на обучающихся разного уровня подготовленности по химии.

**Требования к уровню подготовленности обучающихся:**

Обучающиеся должны **знать*:***

* основные законы химии, основные типы расчетных задач; последовательность решения расчетных и экспериментальных задач;
* состав и свойства классов неорганических и органических соединений;
* строение атома, строение периодической системы и физический смысл порядкового номера, номера периода и группы;
* теорию строения органических соединений А.М.Бутлерова, теорию окислительно- восстановительных реакций, периодический закон Д.И.Менделеева, Теорию электролитической диссоциации;
* гидролиз органических и неорганических соединений;
* скорость химической реакции, химическое равновесие и условия его смещения;
* теорию электролитической диссоциации;
* строение и свойства металлов и неметаллов и их соединения. Обучающиеся должны **уметь*:***
* владеть законами и правильно их применять при решении конкретных задач;
* характеризовать свойства органических и неорганических соединений;
* составлять окислительно-восстановительные реакции;
* составлять уравнения электролиза растворов и расплавов веществ;
* характеризовать коррозию металлов в различных средах;
* решать задачи на вывод химических формул, по термохимическим уравнениям, с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем», «закон Авогадро»,

«газовые законы»;

* производить расчеты: массы вещества или объема газов по известному количеству вещества из участвующих в реакции; массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества; выхода продукта реакции; количественного состава смеси и комбинированные задачи;
* составлять генетические ряды органических и неорганических веществ;
* решать экспериментальные задачи;
* работать с тестами различных видов.

Данный курс включает в себя основные вопросы теории в области общей, неорганической и органической химии, способы и алгоритмы решения задач повышенной сложности, материал по подготовке к ЕГЭ, тестированию.

**Ожидаемые результаты**

**Личностные результаты**:

1. воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни;
2. подготовка к осознанному выбору профессии;
3. умение управлять своей познавательной деятельностью;
4. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

**Метапредметные результаты:**

1. использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация; формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; понимание проблемы;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, ресурсы Интернета; словари различных типов;
4. умение пользоваться на практике основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

5) умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

**Предметные результаты:**

1. структурировать изученный материал;
2. интерпретировать химическую информацию различной сложности;
3. анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности

02.10, 16.10 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева -4ч.

23.10, 30.10 Виды химической связи -4ч.

06.11, 13.11 Свойства веществ, относящихся к определенным классам неорганических соединений-4ч.

27.11, 04.12 Свойства веществ, относящихся к определенным классам неорганических соединений-4ч.

11.12, 18.12 Превращение веществ-4ч.

25.12 Превращение веществ-2ч.

15.01, 22.01 Решение задач на массовую долю растворенного вещества-4ч.

29.01, 05.02 Решение задач на массовую долю растворенного вещества-4ч.

12.02 Окислительно - восстановительные реакции-2ч.

26.02, 05.03 Окислительно - восстановительные реакции-4ч.

12.03, 19.03 Практикум. Условия его проведения-4ч.

26.03, 02.04 Решение теста (пробный вариант)- 4ч.

16.04 Решение теста (пробный вариант)- 2ч.

23.04 Решение теста (пробный вариант)- 2ч.

30.04 Решение теста (пробный вариант)- 2ч.

07.05 Решение теста (пробный вариант)- 2ч.

Учебно-методическое обеспечение и ресурсы:

1. [http://www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/)
2. [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/)
3. Д.Н. Турчен Химия. Расчетные задачи для поступающих в ВУЗы: Москва

«Экзамен», 2009.

1. Ю.Н. Медведев Химия ЕГЭ 2023. Типовые тестовые задания: Москва «Экзамен»,

2012

1. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева Химия.

Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ: Ростов-на-Дону «Легион», 2012.

1. Ю.Н.Медведев, А.Э. Антошин, Р.А. Лидин Химия. Вступительные испытания: Москва «Экзамен», 2023.
2. Сборники заданий ЕГЭ разных лет.