

Институт дополнительного образования и профессиональной переподготовки

2024 г.



Тамбов 2024

Составители:

1. Костякова А.А. – доцент

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа утверждена на заседании кафедры довузовской подготовки ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» 16.09.2023. Протокол №5.

Актуальность.

Опыт показывает, что восьмиклассники не вполне осознанно и ответственно относятся к изучению нового и сложного предмета «химия», так как еще не определились с выбором экзамена. Поэтому в 9 классе обнаруживаются пробелы в знаниях основных химических понятий, химических свойств веществ, в умениях составлять формулы соединений, уравнения химических реакций, решать расчетные задачи.

Данный курс позволяет закрепить, обобщить, расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы.

Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов ОГЭ по химии.

Программа курса также создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, формирования химической грамотности и безопасного использования веществ в повседневной жизни.

Пояснительная записка.

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся 9 класса, выбравших этот предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ. Он также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке.

Курс рассчитан на **56 часов**.

При составлении программы были отобраны такие вопросы, которые заинтересовали бы учащихся, помогли бы им при подготовке к ОГЭ и олимпиаде, были доступны по содержанию и методике выполнения, готовили бы будущих исследователей, давали опыт творческой деятельности.

В программе уделяется большое внимание решению расчетных задач, которые содействуют конкретизации и упрочению знаний, развивают навыки самостоятельной работы, служат закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий, и экспериментальной работе,

способствующей закреплению знаний о свойствах веществ и способах их получения.

Цель:

Закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных заданий повышенного и высокого уровней сложности, соответствующих требованиям письменного экзамена по химии.

Задачи:

- Закрепить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся, приобретенные на уроках химии;
- Продолжить формирование умений решать теоретические и практические задачи;
- Продолжить формирование навыков работы со справочными материалами;
- Продолжить формирование практических умений и навыков по лабораторной технике;
- Расширение представлений учащихся о задачах повышенного уровня сложности;
- Формирование дополнительных способов и алгоритмов решения химических задач;
- Развитие представлений о многообразии и способов выражения концентрации растворенных веществ и ее вычисления;
- Формирование у учащихся познавательного интереса к изучению предметов естественнонаучного цикла;
- развитие внутреннего плана действий и интеллектуальных умений анализировать, находить рациональный способ решения, сравнивать, абстрагировать;
- Продолжить воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии учащиеся должны знать/уметь:

- основные понятия: генетический ряд, окислитель, восстановитель, амфотерность, коррозия;
- основные химические законы: закон постоянства состава, периодический закон, закон сохранения массы веществ;
- основные химические теории: атомно-молекулярное учение, теория электролитической диссоциации, теория строения атома, химической связи; теорию химического строения органических веществ А.М.Бутлерова;
- номенклатуру: химических элементов (от водорода до кальция), простых веществ, бинарных соединений, кислот, оснований, солей; предельных и непредельных УВ, спиртов, карбоновых кислот;
- классификацию: химических реакций в неорганической химии, неорганических веществ, оксидов, оснований, кислот, солей, полимеров и углеводов;
- положение в ПСХЭ и строение атомов: металлов и неметаллов;
- физические свойства: металлов и неметаллов, органических соединений;
- химические свойства: кислот, оснований, оксидов, солей в свете ТЭД, металлов и неметаллов, изученных органических веществ. Качественные реакции.
- природные источники и способы получения: металлов, неметаллов, солей, оксидов;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: металлы, неметаллы, органические вещества;
- основные соединения и важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ;
- познакомятся с некоторыми способами решения задач, научатся применять умения логически мыслить, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире связанные с химическим производством;
- приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся решать задачи и составлять новые типы задач.
- Научиться использовать различные справочные издания (словари,

энциклопедии, включая компьютерные).

- правила ТБ при работе в кабинете химии.

Учащиеся должны уметь:

- **определять:**

- положение химического элемента в ПСХЭ, состав и строение атома элемента по положению его в ПСХЭ, тип вещества по составу, степень окисления элемента, тип химической связи по химической формуле, возможность протекания реакций ионного обмена до конца, окислитель, восстановитель, принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам;

- называть: простые вещества, бинарные соединения, кислоты, основания, соли; изученные органические вещества по тривиальной и международной номенклатуре;

- **составлять:**

- электронные формулы атомов, химические формулы веществ по степени окисления элементов, химические формулы оснований, кислот, солей, химические уравнения разного типа, уравнения ЭД, ионные уравнения, уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей, металлов и неметаллов в молекулярном и ионном виде, уравнения ОВР методом электронного баланса, генетические ряды металла и неметалла, структурные формулы для органических веществ;

- **объяснять:**

- физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, свойства веществ на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки, механизмы коррозии, причины многообразия органических веществ;

- **характеризовать:**

- химические элементы на основании их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, физические свойства металлов, неметаллов, кислот, оснований, оксидов, солей, качественные реакции на кислоты, щелочи, связь между составом, строением, свойствами вещества, свойства вещества на основании

вида химической связи и типа кристаллической решетки, свойства и области применения металлических сплавов, металлов, неметаллов и их соединений.

- **проводить расчеты:**

- по химической формуле соединения, по химическому уравнению,
- выполнять химический эксперимент:

- по получению веществ и описанию их свойств, по распознаванию важнейших неорганических соединений, по наблюдению за различными явлениями,

- **обращаться с химической посудой и оборудованием;**

- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;
- объяснения отдельных фактов и природных явлений;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Формы организации учебного процесса:

В процессе реализации программы предусматривается использование разнообразных форм и методов обучения:

Ведущие методы: словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический (выполнение лабораторных работ).

Формы обучения:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Изучение каждого раздела начинается с лекции. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ГИА по химии;

Формы контроля

Поблочный контроль в форме теста; репетиционный (пробный) экзамен.

Текущий контроль проводится на каждом занятии. В процессе первичного восприятия нового материала используются репродуктивные вопросы и задания. Виды контроля здесь – устный опрос, тесты, самостоятельные работы.

Промежуточный контроль проводится в конце цепочки уроков и носит тестовый характер, подобный тестовым заданиям вариантов ОГЭ:

Раздел 1: Основные понятия химии Контрольные тесты:

- а) «Строение атома», «Периодический закон»,
- б) «Строение молекул. Химическая связь»,
- в) «Валентность. Степень окисления»,
- г) «Чистые вещества и смеси»,
- д) «Классы неорганических веществ».

Раздел 2: Многообразие химических реакций

- а) «Классификация химических реакций по различным признакам»,
- в) «Реакции ионного обмена»,
- г) «Окислительно-восстановительные реакции».

Раздел 3: Многообразие веществ

«Взаимосвязь различных классов неорганических веществ»,

Раздел 4: Практические задания, задачиКонтрольные тесты:

а) «Правила техники безопасности в школьной лаборатории»,

б) «Качественные реакции различных веществ»,

в) «Вычисление массовой доли химического элемента в веществе»,

г) «Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе»,

д) «Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции».

Итоговый контроль осуществляется в виде пробных тестовых работ формата ОГЭ в конце учебного года.