Аннотация

к рабочей программе элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по химии»

10 – 11 класс

Для разработки рабочей программы элективногокурса химии «Подготовка к ЕГЭ по химии» было выбраноучебно-методическое пособие**«**Практика подготовки к ЕГЭ по химии»для 10-11 классов автора-составителя Л.И. Асановой, канд. пед. наук, доцента кафедры естественнонаучного образования ГОУ ДПО НИРО «Нижегородский институт развития образования», 2011 г.

Введение Единого государственного экзамена (ЕГЭ) в качестве формы итоговой аттестации выпускников школ требует осуществления специальной подготовки учащихся к экзамену, причем независимо от того, на каком уровне – профильном или базовом - этот предмет изучался ими в школе. Подготовка к ЕГЭ должна быть направлена в первую очередь на формирование умения работать с различными видами тестовых заданий, рационально планировать время работы над различными частями экзамена, учитывая особенности экзаменационной работы и системы оценивания.

Задания всех частей экзаменационной работы предназначены для оценки учебных достижений с учетом требований к общеобразовательной подготовке на профильном уровне изучения химии. Однако классы, в которых изучение химии ведется на профильном или углубленном уровне, существуют не во всех школах. Учащиеся, изучающие химию на базовом уровне (в рамках федерального компонента учебного плана - 1 час в неделю), практически не в состоянии должным образом подготовиться к ЕГЭ, сдавать который им, возможно, придется. Помочь учащимся в этой ситуации можно за счет выделения в учебном процессе времени для повторения, систематизации и обобщения основных теоретических вопросов курса химии, а также для выполнения разнообразных по форме упражнений и заданий на применение понятий в различных ситуациях.

Элективныйкурс «Подготовка к ЕГЭ по химии» призван решить эту проблему. Контрольные измерительные материалы, включенные в курс, сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, составленных в формате ЕГЭ. В соответствии со структурой ЕГЭ задания имеют различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий), что поможет учителю организовать эффективную дифференцированную подготовку учащихся к экзамену.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по химии»предназначен для учащихся 10 - 11 классов, изучающих химию как на базовом, так и на профильном уровне. Курс рассчитан на 68 часов (1 час в неделю при изучении в 10 – 11 классе или 2 часа в неделю при изучении в 11 классе).

Актуальность предложенного элективного курса обусловлена введением формы итоговой аттестации выпускников в виде Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и вызванной этим необходимостью подготовки учащихся к его успешной сдаче. Содержание курса соответствует нормативным документам ЕГЭ и соотнесено с требованиями государственного стандарта к подготовке выпускников средней (полной) школы.

**Целикурса:**

1. Эффективная подготовка выпускников школы к сдаче экзамена по химии в форме ЕГЭ.
2. Формирование базовых умений, необходимых для продолжения образования и профессиональной деятельности.

**Задачи курса:**

1. Повторить, систематизировать и обобщить основные теоретические вопросы курса химии.
2. Развить умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности, взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.
3. Сформировать умения практически применять полученные знания.
4. Сформировать умения работать с различными типами тестовых заданий, заполнять бланки ответов, планировать время работы над различными частями экзамена.

Курс состоит из трех разделов: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», последовательность изучения которых может *варьироваться в зависимости от логики построения школьного курса химии.* Так, если школьный курс органической химии изучается в 10 классе, то и изучение раздела «Органическая химия» элективного курса целесообразно осуществлять в этом же учебном году, что я и применила при разработке рабочей программы курса в 10 классе (универсальный профиль).Выбор тем, изучаемых в рамках данного курса, связан с ведущими разделами школьного курса химии, представленными в контрольно-измерительных материалах для проведения ЕГЭ. Содержащиеся в курсе расчетные задачи различного уровня сложности (базового, повышенного и высокого) не выделены в отдельный раздел, а включены в контрольные измерительные соответствующих тем.К каждому разделу курса представлены дидактические материалы, которые сгруппированы в виде тематических тестовых заданий, имеющих в соответствии со структурой ЕГЭ различный уровень сложности (базовый, повышенный и высокий). Представленные в курсе контрольные измерительные материалы отражают все элементы содержания, обозначенные в «Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена».

**В рабочую программу внесены следующие изменения:**

Изменена последовательность изучения тем курса в зависимости от логики построения школьного курса химии. Так, если школьный курс органической химии изучается в 10 классе, то и изучение раздела «Органическая химия» факультативного курса целесообразно осуществлять в этом же учебном году, а изучение разделов «Введение», «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия» будут изучены в следующем учебном году в 11 классе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

Учащиеся , изучившие факультативный курс должны:

***характеризовать*** общие свойства химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева; состав, свойства и применении веществ; факторы, влияющие на изменение скорости химической реакции и состояние равновесия;

***объяснять*** закономерности в изменении свойств веществ, сущность химических реакций;

***составлять*** формулы веществ, схемы строения атомов, уравнения химических реакций различных типов;

***называть* и *определять***вещества, их свойства, признаки классификации веществ, типы химических реакций и др.;

***планировать/проводить***эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений с учетом знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

Специфика данного факультативного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

**Учебно-методический комплект:**

**для учителя:**

1) «Практика подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие к элективному курсу /Авт.-сост. Л.И.Асанова. – Н.Новгород: НИРО, 2011. – ….. с.

2)Асанова Л.И., Копач Ж.В. «Готовимся к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие. – Н. Новгород: НИРО, 2008

3) Асанова Л.И., «Теоретические и практические аспекты подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие. – Н. Новгород: НИРО, 2009

4 ) Сборник программ элективных курсов образовательной области «Естествознание». Авт.сост. Горбенко Н.В., Асанова Л.И./ Мин-во образования Нижегор. обл. – Н.Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2008

**для учащихся:**

1) «Практика подготовки к ЕГЭ по химии». Учебно-методическое пособие к элективному курсу /Авт.-сост. Л.И.Асанова. – Н.Новгород: НИРО, 2011. – ….. с

**Содержание элективного курса**

**«Практика подготовки к ЕГЭ по химии»**

**10 класс**

**Органическая химия (34 часа)**

Теория строения органических соединений. Изомерия (структурная и пространственная). Гомология.Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомныхорбиталей углерода. Классификация и номенклатура органических соединений (тривиальная и международная).Углеводороды. Характерные физические и химические свойства углеводородов: алканов, алкенов, циклоалканов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Идентификация углеводородов различных классов. Основные лабораторные и промышленные способы получения углеводородов различных классов. Природные источники углеводородов. Кислородсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов; фенола. Характерные физические и химические свойства карбонильных соединений (альдегидов и кетонов), предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Жиры. Углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Идентификация кислородсодержащих органических веществ. Основные лабораторные и промышленные способы получения кислородсодержащих органических веществ.Азотсодержащие органические вещества. Характерные физические и химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Способы получения аминов и аминокислот.Белки. Взаимосвязь органических соединений.

**11 класс**

**Введение (1 час)**

Структура экзаменационной работы. Распределение заданий по разделам, содержанию и видам умений и уровню сложности. Знакомство учащихся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

**Теоретические основы химии (15 часов)**

Современные представления о строении атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов I – IV периодов. Атомные орбитали, их виды; s-, p- d-элементы. Электронные конфигурации атомов. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная. Способы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи (полярность, энергия связи). Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения. Скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, площадь соприкосновения реагирующих веществ, катализатор). Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип ЛеШателье.Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Слабые и сильные электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Типы гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов солей и щелочей.

**Неорганическая химия (18 часов)**

Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Металлы. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов – меди, цинка, хрома, железа. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Общие способы получения металлов. Характерные физические и химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов. Неметаллы. Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих имгидроксидов. Взаимосвязь между классами неорганических веществ.