**Аннотация к программе спецкурса**

**«ЕГЭ на 100 баллов по химии»**

**10-11 класс.**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного химического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

**Содержание рабочей программы**

**10 класс** (68 часов, 2 час в неделю)

**Введение (1 ч)**

Цели и задачи курса, его структура.

Алгоритмы решения всех типов задач за курс основной школы.

**Тема 1 Строение органических веществ (14 ч)**

Строения атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода.

Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них: направленность, длина, энергия и кратность углерод - углеродных связей. Особые виды связи в органических веществах: σ – связь и π – связь.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения органических соединений.

Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры.

Решение заданий ЕГЭ №10,11

Алгоритм решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.

Решение заданий ЕГЭ №33,32.

**Тема 2 Ациклические углеводороды (10 ч).**

Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Особенности строения молекул веществ данных гомологических рядов и их свойств, обусловленных этим строением. Взаимное влияние атомов в молекулах углеводородов, обусловленное наличием в молекулах кратных связей и более электроотрицательных элементов.

Решение заданий ЕГЭ №12,14

Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания. Решение заданий ЕГЭ №33

**Тема 3. Ароматические углеводороды (5 ч).**

Бензол. Производные бензола. Ориентанты первого рода и взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола. Генетическая связь углеводородов.

Решение заданий ЕГЭ №15, 33,32.

**Тема 4. Кислородсодержащие органические вещества (15 ч).**

Кислородсодержащие органические вещества. Функциональные группы (гидросогруппа, карбонильная, карбоксильная). Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород.

Спирты. Предельные, непредельные и ароматические спирты. Простые эфиры.

Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны.

Предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Взаимное влияние атомов в молекулах кислот и свойства, обусловленные этим влиянием.

Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты.

Решение заданий ЕГЭ №33 «Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород».

Решение заданий ЕГЭ №15,16,32. «Задачи на генетическую связь карбоновых кислот с органическими веществами других гомологических рядов».

**Тема 5. Вещества в живых клетках (10 ч), (**Использование оборудования центра «Точка роста»).

Сложные эфиры. Жиры. Углеводы.

Решение заданий ЕГЭ №13

**Тема 6. Азотсодержащие органические вещества (10 ч), (**Использование оборудования центра «Точка роста»).

Амины. Основность аминов, обусловленная особым строением аминогруппы. Аминокислоты – Амфотерные органические соединения. Взаимное влияние двух функциональных групп друг на друга.Белки как природные полимеры. Пространственные структуры белка.

Решение заданий ЕГЭ №15,16.

Решение заданий ЕГЭ №33 «Решение расчетных задач на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих азот».

**Тема 7. Химия в жизни человека**. **(3 ч), (**Использование оборудования центра «Точка роста»).

Химическая экология. Решение заданий ЕГЭ №25

**11 класс** (68 часа, 2 часа в неделю)

**Тема 1. Введение. Теоретические основы химии. Химическая связь строение вещества (6 ч.)**

Современные представления о строении атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение вещества. Химическая реакция. Общие требования к решению химических задач. Способы решения задач. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p – d элементы. Электронная конфигурация атомов. Решение заданий ЕГЭ №1-4.

**Тема 2**. **Неорганическая химия (20 ч.)**, **(**Использование оборудования центра «Точка роста»).

Классификация неорганических веществ Характерные химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Взаимосвязь классов неорганических веществ. Решение заданий ЕГЭ №5-9, 31

**Тема 3. Химическая реакция (15 ч.), (**Использование оборудования центра «Точка роста»).

Классификация химических реакций в неорганической химии. Решение заданий ЕГЭ №17.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Решение заданий ЕГЭ №18.

Реакции окислительно-восстановительные. Степень окисления. Решение заданий ЕГЭ №19,29.

Электролитическая диссоциация. Электролиз. Коррозия металлов. Решение заданий ЕГЭ №20.

Гидролиз солей. Решение заданий ЕГЭ №21.

Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие, его смещение. Решение заданий ЕГЭ №22,23.

Реакции ионного обмена. Решение заданий ЕГЭ №30.

**Тема 4.** **Решение расчётных задач (23 ч.)**

Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Вычисления массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ. Расчеты массы (объема количеству вещества) продуктов реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения. Расчеты теплового эффекта реакции.

Решение заданий ЕГЭ №26-28, 34.

**Тема 5.** **Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ (4 ч.).**

Общие способы получения металлов. Общие научные принципы производства: получение аммиака, серной кислоты. Природные источники углеводородов и их переработка. Решение заданий ЕГЭ №25.