

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан**

**Управление образования Администрации городского округа города**

**Уфа Республики Башкортостан**

**МАОУ "Лицей № 155"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО  
естественно-научных  
предметов

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

Приказ № от «30» августа  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ  
«Лицей № 155»

Приказ № от «30» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Избранные главы органической и неорганической  
химии»**

**г.Уфа 2023**

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Избранные главы органической и неорганической химии» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Учебный материал элективного курса адаптирован к программе химии Габриеляна О.С. Преподавание базового компонента и «Избранные главы органической и неорганической химии» идут параллельно, дополняя и углубляя, друг друга.

Интегрированный характер и мировоззренческая направленность содержания курса предполагает использование определённых форм организации учебного процесса, в том числе нетрадиционных. Это определяет приоритетную роль индивидуально – групповых форм и методов обучения: семинаров, лабораторных практикумов, конференций, творческих мастерских. Большое значение имеет самостоятельная работа учащихся с дополнительной литературой, средствами массовой информации.

Главное предназначение курса состоит в том, чтобы ученику дать возможность развить химическую логику, научиться решать задачи и выполнять тестовые задания разного уровня сложности.

Курс рассчитан на ученика увлеченного, желающего получать знания на более высоком уровне. Для успешной работы необходимо, чтобы учащиеся владели прочными знаниями в рамках школьной программы по химии, вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых задач.

**Цель курса:** расширение знаний, формирование умений и навыков у учащихся по решению расчетных задач и упражнений по химии, развитие познавательной активности и самостоятельности.

### **Задачи курса:**

- закрепить умения и навыки комплексного осмысления знаний и их применению при решении задач и упражнений;
- исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находить способы решения комбинированных задач;
- формировать целостное представление о применении математического аппарата при решении химических задач;
- развивать у учащихся умения сравнивать, анализировать и делать выводы;
- способствовать формированию навыков сотрудничества в процессе совместной работы
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ.

Теоретической базой служит курс химии основной школы. Расширяя и углубляя знания, полученные на профильном уровне учащиеся совершенствуют умения и навыки по решению расчетных задач и упражнений (типовых и повышенного уровня сложности в том числе комбинированных). В качестве основной формы организации учебных занятий предлагается проведение семинаров, на которых дается краткое объяснение теоретического материала, а так же решение задач и упражнений по данной теме.

Для повышения интереса к теоретическим вопросам и закрепления изученного материала, предусмотрены уроки-практикумы по составлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению расчетных задач, с указанием способов их решения.

При разработке программы элективного предмета акцент делался на те вопросы, которые в базовом курсе химии основной и средней школы рассматриваются недостаточно полно или не рассматриваются совсем, но входят в программы вступительных экзаменов в вузы. Задачи и упражнения подобраны, так что занятия по их решению проходят параллельно с изучаемым материалом на уроках. Большинство задач и упражнений взято из КИМов по ЕГЭ предыдущих лет, что позволяет подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

## 11 класс

Тема1. Строение атома. Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атомов (4ч)

Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атома. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность. Виды связей. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Тема2. Классификация неорганических веществ и их свойства (7ч)

Классификация неорганических веществ. Номенклатура. Характерные химические свойства простых веществ-металлов, веществ-неметаллов, свойства оксидов, основных, амфотерных, кислотных, оснований и амфотерных гидроксидов, кислот, солей. Взаимосвязь неорганических веществ. Характерные химические свойства щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов

Тема3. Классификация органических веществ и их свойства (8ч)

Классификация органических веществ. Номенклатура. Теория строения органических соединений. Гомология и изомерия. Характерные химические свойства углеводов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, эфиров, азотсодержащих органических соединений. Взаимосвязь органических веществ

Тема4 Классификация химических реакции (6ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Химическое равновесие. Электролиз растворов и расплавов. Гидролиз солей. Качественные реакции на неорганические и органические соединения

Тема5 Расчетные задачи. (3ч)

Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Расчёты объёмных отношений газов при химических реакций. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.

Тема6 Расчетные задачи. (6ч)

Окислительно- восстановительные реакции. Реакции ионного обмена. Генетическая связь неорганических и органических веществ

### Требования к уровню подготовки выпускников

#### В результате изучения элективного предмета ученик должен

##### Знать/понимать

**Важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, моль, молярная масса, молярный объем, электролитическая диссоциация, гидролиз, электролиз, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия;

**Основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;

**Классификацию и номенклатуру:** неорганических и органических соединений;

##### Уметь

**Называть:** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

**Определять:** валентность и степень окисления химических элементов, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

**Производить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

**Осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

**Ожидаемый результат:**

успешная сдача выпускного экзамена по химии за курс средней школы и поступление на химико-биологический профиль  
знание основных понятий и законов химии (систематизация)  
умение решать задачи и выполнять тестовые задания повышенного уровня сложности  
успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

**11 класс**

Разделы (совокупность тем)	Всего часов	Контроль
1. Строение атома. Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атомов	4	1
2. Классификация неорганических веществ и их свойства	7	1
3. Классификация органических веществ и их свойства	8	1
4. Классификация химических реакции	6	1
5. Расчетные задачи	3	1
6. Задания повышенной сложности	6	1
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>6</b>

**Литература для учителя:**

1. Модульный курс «Я сдам ЕГЭ» учебное пособие для ОУ, Москва «Просвещение» 2017,2018
2. Репетитор по химии под редакцией А.С. Егорова, Феникс 2016
3. « Тематические тесты. Химия 10-11 классы» В.Н.Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева Легион 2017
4. Учебно – тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ» и тематические тесты ФИПИ

**Литература для учеников:**

1. Модульный курс «Я сдам ЕГЭ» учебное пособие для ОУ, Москва «Просвещение» 2017
2. Репетитор по химии под редакцией А.С. Егорова, Феникс 2016
3. « Тематические тесты. Химия 10-11 классы В.Н.Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева» Легион 2017