

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Выльгортская средняя общеобразовательная школа №2»

«Выльгортса 2 №-а шõр школа» муниципальнõй велõдан учреждение

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Торлопова Р.С.

Протокол №287

от 1.09.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Решение задач по органической химии»

для обучающихся 10 – 11 классов

Составитель: Короткова Т.Е.

с. Выльгорт, 2023г.

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОССОО, утвержденными Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, с изменениями (приказ Минобрнауки РФ N 164529.12.2014), с учетом примерной основной образовательной программы СОО одобрено 28.06.2016 г. № 2/16-зУМО РФ, учебного плана МБОУ «Выльгортская СОШ № 2» на уровне СОО,

программы курса химии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень), автор О.С. Габриелян, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованной издательством «Дрофа» в 2010 году.

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач.

Курс направлен на углубление и расширение теоретических знаний обучающихся, необходимые в связи с малым количеством часов по химии в 10 классе.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данный курс по выбору является углубленным, предназначен для 10 и 11 классов и рассчитан на 34 и 34 часа (1 час в неделю).

Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения наиболее сложных задач, преимущественно комбинированного характера, кроме того, предусматривается знакомство учащихся с тестовыми заданиями, используемыми при проведении Единого Государственного экзамена по химии.

**Цель элективного курса:** закрепление, систематизация и углубление знаний, учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности.

### **Задачи курса:**

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;

- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- обучение учащихся основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач
- подготовка к сдаче экзаменов в форме ЕГЭ по химии.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «химия».**

В ходе изучения программного материала обучающиеся должны овладеть следующими результатами:

#### ***Личностными:***

- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной ориентации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### ***Предметными:***

- применять теоретические знания по химии на практике, решать химические задачи на применение полученных знаний;
- использовать технологию решения расчетных задач;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- составлять генетические цепочки между органическими и неорганическими веществами;
- составлять модели молекул алканов, алкенов, циклопарафинов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот;

### **Метапредметными:**

- планировать и проектировать свою работу согласно цели и задачам;
- выделять проблему и осуществлять комплексный подход к решению проблемы;
- составлять ход решения задач и практически осуществлять и оформлять данное решение;
- использовать различные информационные источники;
- трансформировать учебную информацию;
- владеть учебно-коммуникативными умениями;

## **Содержание материала**

### **10 класс**

#### **1. Введение в органическую химию (3 ч)**

Решение заданий на строение органических веществ

#### **2. Углеводороды и их природные источники (8ч)**

Решение заданий на алканы, алкены, алкины, арены.

#### **3. Кислород- и азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (17 ч)**

Решение заданий на спирты, альдегиды, кетоны, эфиры, карбоновые кислоты, амины.

#### **4. Химия и жизнь (4ч)**

Решение заданий повышенной сложности, цепочек реакций.

#### **5. Искусственные и синтетические органические соединения (4ч)**

Решение заданий на полимеры.

### **11 класс**

#### **1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева (2 ч)**

Решение заданий на строение атомов химических элементов.

#### **2. Строение вещества (11 ч)**

Решение заданий на химическую связь, растворы и смеси.

#### **3. Химические реакции и закономерности их протекания (13 ч)**

Решение заданий на химические реакции, электролиз.

#### **4. Вещества и их свойства (8ч)**

Решение заданий на свойства веществ.

## Тематический план

10 класс

**Всего 34 часов**

№ п/п	Тема	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Виды деятельности
1	<b>Введение в органическую химию</b>	Решение заданий на строение органических веществ	1	составляют структурные формулы химических соединений в соответствии с теорией строения органических веществ. Составляют формулы изомеров. Дают названия органическим веществам. Решают расчетные задачи повышенной сложности
2	<b>Углеводороды и их природные источники</b>	Решение заданий на алканы, алкены, алкины, арены.	8	Применяют знания о химических свойствах для составления уравнений реакций, решения задач. Составляют формулы изомеров и гомологов для различных классов веществ. Решают цепочки переходов.
3	<b>Кислород- и азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе</b>	Решение заданий на спирты, альдегиды, кетоны, эфиры, карбоновые кислоты, амины.	16	Применяют знания о химических свойствах для составления уравнений реакций, решения задач. Составляют формулы изомеров и гомологов для различных классов веществ. Объясняют структуры молекул. Составляют названия веществ. Решают цепочки переходов. Составляют схемы химических свойств соединений
4	<b>Химия и жизнь</b>	Решение заданий повышенной сложности, цепочек реакций.	4	Решают задачи повышенной сложности, цепочки реакций.
5	<b>Искусственные и синтетические органические соединения</b>	Решение заданий на полимеры.	3	Составляют схемы полимеров. Составляют реакции полимеризации. Решают задачи повышенной сложности
	<b>Итого:</b>		<b>36</b>	

№ п/п	Тема	Содержание материала	Кол-во часов	Виды деятельности
1	<b>Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева</b>	Решение заданий на строение атомов химических элементов.	2	Составляют электронную конфигурацию атомов химических элементов. Решают расчетные задачи повышенной сложности на органические и неорганические вещества
2	<b>Строение вещества.</b>	Решение заданий на химическую связь, растворы и смеси.	12	Составляют схемы образования химических связей. Решают задачи на расчет массовой и объемной долей
3	<b>Химические реакции и закономерности их протекания</b>	Решение заданий на химические реакции, электролиз.	11	Решают задачи на скорость реакции. Решают задания на окислительно-восстановительные реакции. Решают задачи на электролиз
4.	<b>Вещества и их свойства.</b>	Решение заданий на свойства веществ.	9	Решают цепочки переходов веществ. Составляют уравнения реакций
	<b>Итого:</b>		<b>34</b>	

### Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Имеется в наличии	Необходимо/ Дана заявка
<b>1. Нормативные документы, программно-методическое обеспечение, локальные акты</b>	
1. «Примерная основная образовательная программа среднего общего образования», одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).	
<b>2. Учебно-методические материалы</b>	
<b>2.1. УМК</b>	

Химия. 10 класс. Углубленный уровень: учебник / О.С. Габриэлян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 368 с.	Поурочные разработки для 10 класса
<b>2.2. Дидактические и раздаточные материалы по предмету химия</b> «Взаимосвязи при изучении общих законов природы в школе» «Строение органических веществ» «Номенклатура» «Химические реакции» «Белки и нуклеиновые кислоты»	
<b>2.3. Аудиозаписи, слайды по содержанию учебного предмета</b>	
<b>2.4. ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства</b>	
- ноутбук, - проектор, - подключение к сети Интернет	

### Планируемые результаты освоения курса химии

**Выпускник научится:**

- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.