

Рекомендовано:  
Методическим объединением  
учителей естественного цикла  
Протокол от «30» 08. 2018г. № 1

Утверждено:  
приказом МБОУ «Гимназия»  
«01» 09. 2018г. № 231

Рабочая программа по внеурочной деятельности  
курса «ЕГЭ на 100 баллов по химии»  
направление: общеинтеллектуальное  
10 класс.

Автор – составитель:  
Зазулина Е. А.,  
учитель химии  
высшей квалифицированной категории.

г. Черногорск  
2018 г.

Рабочая программа по спецкурсу является частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

- 1) результаты освоения курса;
- 2) содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

### **1. Результаты освоения курса «ЕГЭ на 100 баллов по химии».**

#### **Личностные результаты**

- ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- развитие критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- развитие креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию химических веществ, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы химического производства;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- формировать представление о химической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и химический опыт под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

## 2. Содержание спецкурса «ЕГЭ на 100 баллов по химии» с указанием форм организации и видов деятельности.

### Введение (1 ч)

Цели и задачи курса, его структура.

Алгоритмы решения всех типов задач за курс основной школы.

### Тема 1 Строение органических веществ (7 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:  $\sigma$  – связь и  $\pi$  – связь.

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

Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры.

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

### Тема 2 Ациклические углеводороды (5 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 задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.

### Тема 3. Ароматические углеводороды (3 ч).

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

Решение расчетных задач.

### Тема 4. Кислородсодержащие органические вещества (7 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.

Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород.

Задачи на генетическую связь карбоновых кислот с органическими веществами других гомологических рядов.

### Тема 5. Вещества в живых клетках (4 ч).

Сложные эфиры. Жиры. Углеводы.

Решение расчетных задач.

### Тема 6. Азотсодержащие органические вещества (4 ч).

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 расчетных задач на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих азот.

### Тема 7. Химия в жизни человека. (3 ч).

Химическая экология.

**Формы организации занятий:**

- лекции, беседы, практикум, консультации;
- практические работы;
- обсуждение заданий по дополнительной литературе;
- доклады учеников;
- составление рефератов;

**Виды деятельности:**

- решение практических задач;
- решение олимпиадных задач;
- конкурсы;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с химией;
- самостоятельная работа;
- учебно-игровая деятельность;
- работа в парах, в группах;
- проектная деятельность.

**3. Тематическое планирование курса  
«ЕГЭ на 100 баллов по химии»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	1
Тема 1. Строение органических веществ	7
Тема 2. Ациклические углеводороды	5
Тема 3. Ароматические углеводороды	3
Тема 4. Кислородсодержащие органические вещества	7
Тема 5. Вещества в живых клетках	4
Тема 6. Азотсодержащие органические вещества	4
Тема 7. Химия в жизни человека.	3
Итого:	34

Рекомендовано:  
Методическим объединением  
учителей естественного цикла  
Протокол от «30» 08. 2018г. № 1

Утверждено:  
приказом МБОУ «Гимназия»  
«01» 09. 2018г. № 231

Календарно – тематическое планирование  
курса «ЕГЭ на **100 баллов по химии**»  
направление: **общеинтеллектуальное**  
10 класс.

Автор – составитель:  
Зазулина Е. А.,  
учитель химии  
высшей квалифицированной категории.

Календарно-тематическое планирование спецкурса «ЕГЭ на 100 баллов по химии» составлено в соответствии с:

- рабочей программой курса «ЕГЭ на 100 баллов по химии»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) от 17 декабря 2010г. №1897;
- на основании приказа «Об утверждении списка учебников на 2018-2019 учебный год для реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», от 30.01.2018г. №44п;

**Цели:**

- закрепить и систематизировать знания учащихся по химии;
- научить учащихся на основе знаний о строении молекул органических веществ предсказывать химические свойства веществ различных классов;
- показать практическое значение взаимного влияния атомов в молекулах друг на друга для предсказания реакционной способности органических веществ
- научить решать задачи различного уровня сложности, которые соответствуют требованиям письменных вступительных экзаменов по химии в вузы.

**Задачи:**

- закрепить расширить и систематизировать знания учащихся по химии;
- показать зависимость свойств от состава и строения, обусловленность применение веществ их свойствами;
- показать качественную новизну любого химического соединения как результат взаимного влияния атомов, образующих его элементов;
- показать управляющую функцию объективных законов природы в отношении химических реакций, особенностей их протекания;
- показать развитие науки под влиянием требований практики и, в свою очередь влияние науки на успехи практики;
- научить решать разнообразные задачи на вывод формул различного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии в вузы;
- воспитывать учебно-коммуникативные умения;
- воспитывать стремления к повышению культуры умственного труда, настойчивости в достижении цели, добросовестности, трудолюбия.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Даты проведения	
			По плану	По факту
	<b>Введение.</b>	<b>1</b>		
1	Алгоритмы решения всех типов задач за курс основной школы	1		
	<b>Тема 1. Строение органических веществ</b>	<b>7</b>		
2	История зарождения и развития органической химии	1		
3	Современные представления о строении органических соединений.	1		
4	Номенклатура органических веществ	1		
5	Гибридизация и ее виды	1		
6	Химическая связь в органических веществах	1		
7	Изомерия и ее виды	1		
8	Алгоритм решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.	1		
	<b>Тема 2. Ациклические углеводороды</b>	<b>5</b>		
9	Алканы	1		
10	Циклоалканы	1		
11	Алкены	1		

12	Алкадиены	1		
13	Алкины	1		
	<b>Тема 3. Ароматические углеводороды</b>	<b>3</b>		
14	Бензол и его производные	1		
15	Ориентанты 1 и 2 рода	1		
16	Генетическая связь углеводородов	1		
	<b>Тема 4. Кислородсодержащие органические вещества</b>	<b>7</b>		
17	Спирты	1		
18	Простые эфиры	1		
19	Альдегиды	1		
20	Кетоны	1		
21	Карбоновые кислоты	1		
22	Непредельные и ароматические спирты	1		
23	Генетическая связь кислородосодержащих веществ	1		
	<b>Тема 5. Вещества в живых клетках</b>	<b>4</b>		
24	Сложные эфиры	1		
25	Жиры	1		
26	Углеводы	1		
27	Решение расчётных задач	1		
	<b>Тема 6. Азотсодержащие органические вещества</b>	<b>4</b>		
28	Амины	1		
29	Аминокислоты	1		
30	Белки	1		
31	Решение задач на вывод формулы вещества	1		
	<b>Тема 7. Химия в жизни человека.</b>	<b>3</b>		
32	Нефть	1		
33	Производство спиртов	1		
34	Производство высокомолекулярных соединений	1		
	Итого:	34		