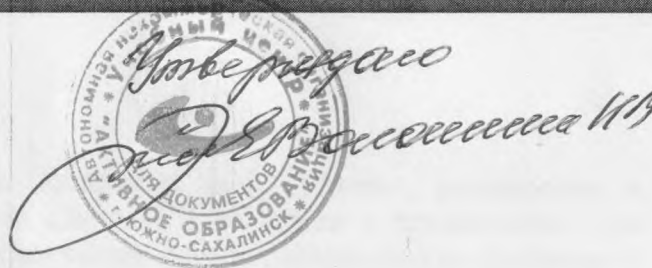




АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ | УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

АКТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Южно-Сахалинск, Амурская, 121
(4242) 43-25-25 (многоканальный)
office@ecit.ru www.ecit.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА:

ПОДГОТОВКА К ЕДИНОМУ
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО
ХИМИИ

г. Южно-Сахалинск
2013 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Подготовка к ЕГЭ по химии» направлен на углубление, расширение и систематизацию знаний учащихся для успешной сдачи ЕГЭ по химии и предназначен для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению химии, собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественнонаучного профиля.

Рабочая программа курса составлена на основе базисного уровня общеобразовательной подготовки к ЕГЭ по химии.

В рабочей программе предусмотрено проведение практических тестовых работ (в электронном виде и на бумажных носителях).

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

1.1. Цель преподавания курса

При изучении курса:

- изучить основные тематические разделы, необходимые для успешной сдачи Единого Государственного Экзамена по химии;
- усвоить основы химических знаний (законов, понятий, фактов).
- формировать умения, навыки учащихся на основе полученных знаний.
- развить интерес учащихся к предмету и стимулировать их самостоятельную познавательную деятельность.
- ознакомить учащихся с типовыми вариантами ЕГЭ по химии.

1.2. Основные знания, умения и навыки

1.2.1. К окончанию изучения курса слушатели должны иметь представление:

- об основных законах химии и их значении;
- о классификации веществ и основных типах химических связей;
- об основных типах химических реакций;
- об особенностях строения и свойствах классов органических соединений;
- о генетической связи между классами органических и неорганических соединений.

1.2.2. К окончанию изучения курса слушатели должны знать:

- основные положения атомно-молекулярного учения и законы химии, периодичность изменения свойств;
- основные виды химической связи, способы образования атомной связи, типы кристаллических решёток веществ с различным видом химической связи;
- механизм электролитической диссоциации в воде, условия протекания реакций обмена до конца, сущность гидролиза солей;
- основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова;
- особенности строения и свойств классов органических соединений;
- генетическую связь между классами органических и неорганических соединений;

- формулы для определения количества вещества, доли вещества, пропорции.

1.2.3. К окончанию изучения курса слушатели должны уметь:

- составлять формулы соединений на основании знаний валентности и называть их, определять электронное строение атомов и ионов, степень окисления элементов;
- классифицировать и называть вещества, определять тип связи в молекуле, тип кристаллической решетки. Определять реакцию среды в растворе;
- составлять реакции ионного обмена и окислительно - восстановительные, составлять полные и краткие ионные уравнения реакций, составлять уравнения окислительно - восстановительных реакций на основе электронного баланса, записывать уравнения реакции гидролиза солей в молекулярной и ионной формах первой стадии;
- составлять графические и структурные формулы органических веществ, составлять уравнения реакций;
- составлять генетические ряды;
- решать типовые задачи.

1.2.4. К окончанию изучения курса слушатели должны владеть навыками:

- правильно записывать химические формулы - как молекулярные, так и структурные;
- давать названия веществам, применяя правила систематической номенклатуры;
- составлять схемы электронных конфигураций атомов химических элементов первых четырех периодов;
- определять валентность и степень окисления атомов химических элементов в соединениях как неорганических, так и органических;
- составлять уравнения ОВР с использованием метода электронно-ионного баланса (метод полуреакций), использовать метод электронного баланса для решения различных типов задач повышенного уровня сложности;
- объяснять сущность реакций ионного обмена и окислительно - восстановительных;
- объяснять смещение химического равновесия под действием внешних факторов (принцип Ле-Шателье);
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СЛУШАТЕЛЯМ

Курс предназначен для учащихся 10-11 классов и выпускников средних учебных заведений, желающих подготовиться к успешной сдаче Единого Государственного Экзамена по химии, а также проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественнонаучного профиля.

Предварительный уровень подготовки: прохождение базисного уровня общеобразовательной подготовки по химии.

3. РАБОЧИЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов при очной форме обучения		
		всего	в том числе лекции	в том числе практические занятия
1	Тема 1. Химический элемент.	12	8	4
2	Тема 2. Вещества.	16	10	6
3	Тема 3. Химические реакции.	16	10	6
4	Тема 4. Классы органических соединений.	16	10	6
5	Тема 5. Взаимосвязь между классами соединений.	20	12	8
6	Тема 6. Основные типы задач по химии.	50	16	34
	Промежуточное тестирование	3	0	3
	Итоговая аттестация (тестирование)	3	0	3
	ВСЕГО по курсу:	136	66	70

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Курс общим объемом 136 часов состоит из 6 тем, рассчитан на 1 год обучения.

Тема 1. Тема 1. «Химический элемент»

- сущность атомно-молекулярного учения;
- химические элементы;
- атомы и молекулы;
- ионы, валентность;
- химические формулы.

Тема 2. Тема 2. «Вещества»

- классификация веществ;
- простые вещества - металлы и неметаллы;
- кислоты;
- соли;
- основания;
- оксиды;
- типы связей в молекулах (металлическая, ковалентная, ионная);
- типы кристаллических решеток;
- реакция среды.

Тема 3. Тема 3. «Химические реакции»

- молекула воды как электрический диполь;
- механизм растворения в воде веществ с ионной связью и полярной атомной;
- электролитическая диссоциация как обратимый процесс, сильные и слабые электролиты, степень электролитической диссоциации;
- диссоциация электролитов, реакции обмена идущие в водных растворах электролитов;
- гидролиз солей;

- классы неорганических веществ с точки зрения ЭДС;
- окислительно - восстановительные реакции.

Тема 4. «Классы органических веществ»

- теория химического строения органических соединений, графические и структурные формулы, изомерия;
- алканы- общая формула, состав, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства;
- атомное строение спиртов, определение, гомологический ряд;
- номенклатура одноатомных спиртов, свойства, применение, ядовитость, физиологическое действие.
- этиленгликоль и глицерин, - многоатомные спирты. Особенности их строения, практическое использование.
- фенолы - строение молекулы, свойства, взаимное влияние атомов в молекуле.
- строение молекул альдегидов, функциональная группа, общая формула, гомологический ряд;
- карбоновые кислоты: функциональная группа, основность;
- строение молекулы, свойства;
- высокомолекулярные соединения.

Тема 5. «Взаимосвязь между классами соединений»

- основные положения теории химического строения органических веществ;
- виды изомерии;
- электронная природа химических связей;
- пространственное строение молекул, зависимость свойств веществ от химического, электронного, пространственного строения;
- взаимное влияние атомов в молекулах;
- генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.

Тема 6. «Задачи»

- Решение основных типов задач по химии.

5. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СЛУШАТЕЛЕЙ

5.1. Формы проведения занятий

Основная форма – лекционные уроки и практические занятия. Особое внимание уделяется самостоятельной работе слушателей по методическим руководствам по проведению практических работ.

5.2. Контроль знаний слушателей

Для проведения контроля знаний слушателей предусматривается система электронного тестирования «К ЕГЭ: Подготовка», итоговая аттестация.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

6.1. Компьютерная техника:

- IBM совместимые компьютеры с процессорами не ниже Intel Core i5 и объемом оперативной памяти не менее 4 Gb объединенные в локальную сеть и подключенные к Интернет.
- Web-камеры;
- Проектор и/или плазменная панель;
- Аудиоколонки и/или наушники.

6.2. Программное обеспечение

- Операционная система Windows 7;
- ПО «К-ЕГЭ: Подготовка»;
- Интернет браузеры Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

7. Электронные образовательные ресурсы

- 7.1. Внутренний интранет портал Учебного центра « Активное Образование»
- 7.2. Учебное электронное пособие «Уроки химии». Кирилл и Мефодий
- 7.3. [www. ed. gov. ru](http://www.ed.gov.ru) – Министерство образования Российской Федерации
- 7.4. [www. informika. ru](http://www.informika.ru) – Центр информатизации Министерства образования РФ
- 7.5. [www. school. eddo. ru](http://www.school.eddo.ru) – "Российское школьное образование"
- 7.6. [www. mediaeducation. ru](http://www.mediaeducation.ru) – Медиаобразование в России
- 7.7. [www. shkola2.com/library/](http://www.shkola2.com/library/) - тексты многих школьных учебников
- 7.8. [www. school. mos. ru](http://www.school.mos.ru) – сайт "Школьник"