

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»
Химический факультет
Институт непрерывного образования

СОГЛАСОВАНО

Директор института ИНО

Т.Б. Великханова



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

А.Б. Галимханов

« 1 » 09 2020 г.

« 1 » 09 2020

**Дополнительная образовательная
ПРОГРАММА**

**ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО ХИМИИ
(дистанционное обучение)**

72 часа

1. Цели освоения дисциплины

-оказание практической помощи учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по химии через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;

-интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления с целью формирования личности, способной мыслить нестандартно.

Задачи курса

- восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой знаний и умений по химии, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях, включает решение сложных задач по химии.

2. Место дисциплины в структуре ООП средней школы

Курс «Химия» изучается в средней школе. Программа дополнительного образования составлена на принципе системного подхода к изучению химии. Программа включает основное содержание курса химии общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов по курсу, а также демонстрацию решения задач по химии, в том числе ЕГЭ.

Дисциплины Программы строятся на основе сочетания дистанционных лекций и семинаров (вебинаров). Все виды занятий направлены на углубленную подготовку к ЕГЭ по дисциплине «Химия».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Химия».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основное содержание курса;

уметь:

- вычислять количество молей веществ в твердой, газовых фазах;
- находить связь между объемом и массой растворов;
- описать уравнениями свойства основных классов химических веществ;
- решать расчетные задачи на алгоритмы: избыток-недостаток, массовая доля растворенного вещества, практический выход продукта реакции, примесь в исходном веществе, на смеси веществ;
- составлять структурные формулы органических молекул;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать цепочки превращений между веществами различных классов;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты;
- свободно владеть химической терминологией, химическими символами элементов;
- производить оценку на правильность полученных результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Химия»

Общая трудоемкость курса 72 часа.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы «Подготовка к ЕГЭ по химии» - дистанционное обучение

№	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость, час	Лекции	Семинары	Итоговый контроль
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Основы общей химии	24	18	6	Тест
2	Основы неорганической химии	24	18	6	
3	Основы органической химии	24	18	6	
	Всего	72	54	18	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Программы «Подготовка к ЕГЭ по химии» - дистанционное обучение

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего час.	Лекции	СРС
1	2	3	4	6
1	ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ	24	18	6
1.1.	Классы неорганических соединений	2	2	1
1.2.	Строение атомов и ПСХЭ Д.И.Менделеева	4	2	1
1.3.	Химическая связь	2	2	1
1.4.	Основы химической кинетики и термодинамики	4	4	1
1.4.	Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Теория эл. диссоциации Аррениуса. pH и pOH. Гидролиз солей.	8	4	2
1.5.	ОВР. Электролиз растворов и расплавов веществ	4	4	1
2	ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	24	18	6
2.1.	Химия неметаллов	12	10	2
2.2.	Химия металлов	12	8	4
3	ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ	24	18	6
3.1.	Неароматические у/в	10	10	8
3.2.	Ароматические у/в	10	4	6
3.3.	Прикладные аспекты органической химии	4	4	-

Также в плане разбор тем:

1. Задачи по неорганической химии (после разбора тем общей и неорганической химии) -2 часа
2. Задачи ЕГЭ – 2 часть (после разбора тем)
3. Задачи по органической химии (после разбора тем органической химии)

4. Задачи ЕГЭ – один вариант (после полного разбора всех тем)

Всего 20 тем.

При наличии времени в учебном году - разбор конкретных вариантов из Демо-версии сборника ЕГЭ.

Содержание курса

ТЕМА 1. Основные понятия химии. Атомно-молекулярное учение. Законы стехиометрии.

ТЕМА 2. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

ТЕМА 3. Химическая связь и строение вещества. Ковалентная полярная и неполярная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решёток.

ТЕМА 4. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Решение заданий ЕГЭ по химии на данные темы

ТЕМА 5. Законы химической термодинамики. Тепловые эффекты.

ТЕМА 6. Растворы. Концентрации растворов.

ТЕМА 7. Электролитическая диссоциация электролитов в водном растворе. Сильные и слабые электролиты. Ионные реакции. Гидролиз солей, гидролиз бинарных соединений.

ТЕМА 8. Окислительно-восстановительные реакции. Типичные окислители и типичные восстановители. Электролиз расплавов и растворов солей, щелочей и кислот.

ТЕМА 9. Общая характеристика неметаллов. Характерные химические свойства неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Качественные реакции на анионы

ТЕМА 10. Общая характеристика металлов. Общие способы получения металлов. Характерные химические свойства металлов: щелочных, щелочноземельных.

ТЕМА 11. Свойства алюминия, меди, цинка, хрома, железа. Качественные реакции на катионы.

ТЕМА 11. Генетическая связь классов органических соединений. Синтез и свойства алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Решение заданий ЕГЭ по химии на данные темы

ТЕМА 12. Свойства кислород-, азотсодержащих органических соединений. Решение заданий ЕГЭ по химии на данные темы.

ТЕМА 13. Растворы, значение в химии. Расчетные задачи на алгоритм «массовая доля растворенного вещества», на алгоритм «избыток-недостаток». Типичные ошибки выпускников при решении расчетных задач.

ТЕМА 14. Химический эксперимент, мысленный эксперимент. Трудности при описании химического эксперимента. Тривиальные названия веществ.

ТЕМА 15. Решение расчетных задач на смеси веществ.

ТЕМА 16. Тренировочные варианты ЕГЭ 2017-2018 г.

ТЕМА 17. Решение заданий с предложенными ответами.(1-29 задания).

ТЕМА 18. Примеры заданий с развернутым ответом (задания 31-35).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) литература:

1. А.С. Егоров. Химия. Современный курс для подготовки к ЕГЭ. Ростов-на-Дону.: Феникс, 2018.

2. Химия. ЕГЭ-2018. 30 тренировочных вариантов. Под редакцией В.Н. Доронькина. – Ростов-на-Дону.: Легион, 2017.

3. ЕГЭ 2018. Химия. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ/ Ю.Н. Медведев. - М.: «Экзамен», 2017.

б) электронные ресурсы:

1. www.fipi.ru

2. www.alexlarin.net

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Законом РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2002г. № 273-ФЗ);

2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, 17.12.2010 №1897

3. Основной образовательной программой основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15).

СОСТАВИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Ильясова Римма Рашитовна. Кандидат химических наук, доцент кафедры физической химии и химической экологии химического факультета ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

Канд. хим.наук, доцент

Р.Р. Ильясова

Декан химического факультета

Р.М. Ахметханов