

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РГБУ «КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор РГБУ «КЧРИПКРО»
А.В. Турин
«25» марта 2016г.

Решение Ученого совета РИПКРО
от «25» марта 2016 г. Протокол № 20

**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**курсов повышения квалификации
для учителей химии выпускных классов по вопросам ЕГЭ**

Черкесск 2016

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1. ЦЕЛЬ: Обновление и расширение профессиональных знаний учителей химии по подготовке учащихся к ЕГЭ

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс освоения программы направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-2 способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

ОПК-4 способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

ПК-1- способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

ПК-2 - способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся;

ПК-3 - готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-4 – способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;

ПК-5 - способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;

ПК-6 - развитие способности к коммуникации, диалогу, консенсусу, умению слушать и слышать собеседника, стремиться понять позицию оппонента, адаптировать свои высказывания к возможностям восприятия других участников общения, способность предотвращать или разрешать конфликтные ситуации с учетом интересов разных сторон;

ПК-7 - способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности;

ПК-8 - способность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

ПК-13 – способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования;

Специальные компетенции (СК)

СК 1 способен ориентироваться в современных тенденциях развития техники, технологии, включая информационные, готов применять знания теоретической информатики, математики для анализа обозначенных тенденций;

СК 2 способен анализировать эксплуатационные и технические свойства

ва материалов, выбирать материалы и технологии их обработки на основе использования математического аппарата, методологии программирования, современных компьютерных средств для решения практических задач

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций. Слушатель должен:

знать:

- требования Федерального государственного образовательного стандарта образования, регламентирующие профессиональную педагогическую деятельность учителя химии;

- особенности современных образовательных технологий, применимых для реализации требований ФГОС в преподавании химии, их существенные характеристики;

- требования к профессиональной компетенции учителя химии;

уметь:

- владеть приемами и способами организации уроков химии в основной и средней школе;

- организовывать различные формы работы по освоению учебного материала с использованием инновационных педагогических технологий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

курсов повышения квалификации
для учителей географии выпускных классов по вопросам ЕГЭ

Цель: Обновление и расширение профессиональных знаний учителей химии по подготовке учащихся к ЕГЭ

Категория слушателей: учителя химии

Количество часов: 36 часов

Режим занятий: 6 часов

Форма обучения: очная

№ п/п	Наименование разделов КИМ ЕГЭ	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1	Входное тестирование	2		2	
2	Теоретические основы химии	4	2	2	
3	Неорганическая химия	6	2	4	
4	Органическая химия	6	2	4	
5	Методы познания в химии. Химия и жизнь	6	2	4	
6	Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	6	2	4	
7	Анализ типичных ошибок, допущенных участниками ЕГЭ в 2015 г. по всем разделам	4		4	
8	Итоговая аттестация	2		2	зачет
	Всего часов	36	10	26	

4.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов КИМ ЕГЭ	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1	Входное тестирование	2		2	
2	Теоретические основы химии	4	2	2	
3	Неорганическая химия	6	2	4	
4	Органическая химия	6	2	4	
5	Методы познания в химии. Химия и жизнь	6	2	4	
6	Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций	6	2	4	
7	Анализ типичных ошибок, допущенных участниками ЕГЭ в 2015 г. по всем разделам	4		4	
8	Итоговая аттестация	2		2	зачет
	Всего часов	36	10	26	

По программе повышения квалификации календарный учебный график каждого курса представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ курсов повышения квалификации для учителей географии выпускных классов по вопросам ЕГЭ

1. Входное тестирование

Тестирование по базовому курсу химии.

2. Теоретические основы химии

Химия как наука. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Закон сохранения массы и энергии. Закон постоянства состава вещества. Газовые законы. Классификация химических реакций. Строение молекул. Физическая химия. Строение атома и периодический закон. Агрегатные состояния вещества.

3. Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Взаимосвязь между строением и реакционной способностью химических веществ. Химия элементов-неметаллов. Химия элементов-металлов.

4. Органическая химия

Классификация органических соединений. Строение органических молекул. Строение органических веществ. Особенности органических реакций. Определение структуры органических соединений.

5. Методы познания в химии. Химия и жизнь

Экспериментальные основы химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Индикаторы. Методы разделения смесей и очистки веществ.

6. Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций

стехиометрические реакции. Алгоритм для расчета по химическим уравнениям. Вычисление массы вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции. Вычисление объема вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции.

7. Анализ ошибок допущенных учащимися по результатам ЕГЭ 2015 года

Характеристика основных типов заданий повышенного и высокого уровня сложности, используемых на ЕГЭ и ГВЭ-11. Ответы выпускников и комментарии к их оцениванию. Разбор заданий, вызвавших наибольшие затруднения, а также типичных ошибок, допущенных выпускниками в разные годы.

Основные типы заданий используемые на ОГЭ и ГВЭ-9. Ответы выпускников и комментарии к их оцениванию. Разбор заданий, вызвавших наибольшие затруднения, а также типичные ошибки, допущенные в разные годы.

8. Итоговое тестирование. Зачет.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

В качестве учебно-методического обеспечения Программы рекомендуется изучение и использование учебной и научной литературы, периодических изданий, интернет-ресурсов.

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Савинкина Е.В. Химия. 10 класс. 52 диагностических варианта/ Е.В. Савинкина. –М.: «Национальное образование», -2012.-112с.:ил.-(ЕГЭ. Экспресс-диагностика).
2. Савинкина Е.В. Химия. 11 класс. 68 диагностических вариантов/ Е.В. Савинкина. –М.: «Национальное образование», -2013.-144с.:ил.-(ЕГЭ. Экспресс-диагностика).
3. Савинкина Е.В. Химия. 8 класс. 52 диагностических варианта/ Е.В. Савинкина.–М.:«Национальное образование»,-2012.-144с.:ил.- (ГИА. Экспресс-диагностика).
4. Савинкина Е.В. Химия. 9 класс. 44 диагностических варианта/ Е.В. Савинкина. –М.: «Национальное образование», -2012.-96с.:ил.-(ГИА. Экспресс-диагностика).

Дополнительная литература.

1. Алексеев В.Н. Качественный химический полумикроанализ./В.Н. Алексеев.-М.:Химия,1973.-145с.
2. Днепров Э.Д. образовательный стандарт – инструмент обновления содержания общего полного образования// Вопросы образования.- 2011. №3.
3. Закон Российской федерации «Об образовании». – М: Новая школа, 2009.
4. Кац А. М. Применение закона РФ «Об образовании» - М: Академия АПК и ПРО, 2011.
5. Корнев Ю.М., Овчаренко В.П. Общая и неорганическая химия. Курс лекций. Часть I. Основные понятия, строение атома, химическая связь. – М.: Школа имени А. Н.Колмогорова, Издательство Московского университета, 2000. – 60 с.
6. Новошинский И.И. Органическая химия: 11 класс/ И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская.-Краснодар: «Сов.Кубань», 2004.-312 с.:ил.
7. Некрашевич И. Химия. 8-11 класс. Школьный репетитор./И.Некрашевич.-СПб.: Питер, 2008. -304 с.:ил.-(Серия «Школьный репетитор»).
8. Общая химия. XXI век: 2-уровневое учеб. пос.: Пер. с англ.– СПб.: ХИМИЗДАТ, 2011. - 328 с., ил.
9. Прохорова Г.В. Качественный химический анализ.Практикум для школьников./ Г.В.Прохорова , под ред.проф. Т.Н. Шеховцовой-М.: МГУ,- 2006.-32с.
10. Третьяков Ю.Д., Мартыненко Л.И., Григорьев А.Н., Цивадзе А.Ю. Неорганическая химия./Ю.Д. Третьяков и др.-М.Химия, 2001.

11. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы/5-изд.- Ростовн/Д: изд-во «Феникс», 2003.-768 с.

12. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы./Г.П.Хомченко.-М.:ООО «Издательство Новая Волна», 2002.-480с.

13. Начала химии. современный курс для поступающих в вузы. Т.1/Н.Е. Кузьменко и др.-7-е изд., перераб. и доп. – М.:Экзамен, 2002-384 с.

14. Начала химии. современный курс для поступающих в вузы. Т.2/Н.Е. Кузьменко и др.-7-е изд., перераб. и доп. – М.:Экзамен, 2002-384 с.

Интернет-ресурсы.

<http://do.gendocs.ru>

<http://rudocs.exdat.com>

<http://www.povyshenie09.ru>

<http://irkipedia.ru>

<http://www.obrazovanie09.ru>

<http://www.edu.ru>

<http://минобрнауки.рф>

<http://www.ug.ru>

<http://www.obrnadzor.gov.ru>

<http://www.ed-union.ru/>

<http://www.obrazovanie09.ru/>

<http://www.fipi.ru/>

<http://www.ege.edu.ru>

<http://gia.edu.ru>

<http://rcoi09.ru/>

<http://geo.reshuege.ru/>

<http://pedsovet.org>

<http://www.proshkolu.ru>

<http://nsportal.ru>

<http://www.it-n.ru>

<http://vsekonkursy.ru/>

<https://1september.ru/>

<http://vernadsky.info>

<http://www.eidos.ru/olymp>

<http://www.future4you.ru/>

<http://olympiads.mccme.ru/turlom>

<http://eruditez.ru>

<http://novyurok.ru>

<http://infourok.ru>

<http://school-collection.edu.ru>

<http://fcior.edu.ru/>

<https://www.google.ru/>

<http://interneturok.ru>

<http://videouroki.net>

<http://documentalfilms.ucoz.ru>
<http://www.uchportal.ru/dir/13>
<http://ppt4web.ru>
<https://учисъучись.пф/testing/10/>
<http://www.alleng.ru/d/geog/geo052.htm>
<http://egeigia.ru/all-ege/materialy-ege/geografiya>
<http://window.edu.ru>
<http://www.hemi.nsu.ru/ucheb157.htm>
<https://www.calc.ru/Raschty-Po-Uravneniya-Khimicheskikh-Reaktsiy.html>
<http://www.alhimik.ru/abitur/abit43.html>
<http://interneturok.ru/ru/school/chemistry/8-klass>
<http://orgchem.ru/>
https://ru.wikipedia.org/wiki/Органическая_химия
https://ru.wikipedia.org/wiki/Неорганическая_химия
http://www.chemport.ru/data/chemipedia/article_2627.html
http://www.chemport.ru/data/chemipedia/index_a.html
<http://www.chemport.ru/data/>
<http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/thermo/welcome.html>
<http://www.xumuk.ru/>
<http://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/uchpos/>
<http://www.chem.msu.ru/rus/teaching/general/welcome.html>
<http://opengia.ru/subjects/chemistry-11/topics/1>
<http://kursak.net/category/ximiya/>

6.2. Целевая аудитория, технические условия обучения

Предлагаемая программа обучения адресована специалистам, работающим в должности учителя географии.

6.3 Условия организации обучения

Обучение педагогов проходит в очном режиме с лекциями и семинарами по согласованному и утвержденному расписанию.

6.3.1 Очные занятия проходят в форме лекций, дискуссий и практических работ.

На занятиях слушатели:

- знакомятся с теоретическим материалом;
- участвуют в дискуссии: высказываются, слушают, интерпретируют;
- работают как индивидуально, так и в группах;
- задают вопросы;

6.4. Материально-технические условия обеспечения программы

Процесс реализации образовательной программы в условиях реализации ФГОС ООО обеспечивается необходимой материально-технической базой для проведения всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом: лекционной, практической работы (в том числе групповой и индивидуальной). Аудитория, используемая для реализации настоящей Программы,

обеспечивается компьютерами с мультимедийными проекторами и др. Материально-техническое обеспечение соответствует действующей санитарно-технической норме.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы аттестации – текущий контроль и итоговый контроль по результатам программы.

Итоговая аттестация - зачет.

На зачете проверяются знания слушателей курсов повышения квалификации. На зачет выносятся следующее:

- материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса;
- фактический материал, составляющий основу предмета;
- решение психологических и методических задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить о компетентности, об уровне умения применять знания;
- задания и вопросы, требующие от слушателей навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием и т. д.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных слушателей, но и о том, как усвоен материал группы в целом.

Текущий контроль:

- ответы на проблемные вопросы в процессе лекций, практических занятий;
- выполнение практико-ориентированных заданий по тематике курса;
- предъявление результатов практических заданий.

Перечисленные формы контроля в процессе реализации настоящей Программы предусматривают обеспечение слушателей методическими рекомендациям по подготовке отчетных материалов и их презентации.

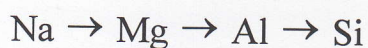
Главным назначением всех форм контроля является оценка профессиональной готовности слушателей для решения управленческих, педагогических, методических задач в условиях ФГОС ООО, а также создание условий для мотивации к адекватной самооценке как приоритета перед внешней оценкой.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Одинаковое число электронов содержат частицы

- 1) Al^{3+} и N^{-3}
- 2) Ca^{2+} и Cl^{+5}
- 3) S^0 и Cl^-
- 4) N^{-3} и P^{-3}

2. В ряду элементов



- 1) уменьшаются радиусы атомов
- 2) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 3) увеличивается число электронных слоёв в атомах
- 4) уменьшается высшая степень окисления атомов

3. Химическая связь в метане и хлориде кальция соответственно

- 1) ковалентная полярная и металлическая
- 2) ионная и ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная и ионная
- 4) ковалентная полярная и ионная

4. Степень окисления +7 хлор имеет в соединении

- 1) $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$ 2) HClO_3 3) NH_4Cl 4) HClO_4

5. Молекулярное строение имеет

- 1) оксид кремния(IV)
- 2) нитрат бария
- 3) хлорид натрия
- 4) оксид углерода(II)

6. Из перечисленных веществ выберите три вещества, которые являются кислыми солями.

- 1) NaHCO_3
- 2) HCOOK
- 3) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 4) KHSO_3



Отметьте цифры, под которыми они указаны.

7. Верны ли следующие суждения о свойствах железа?

А. Железо реагирует с разбавленной азотной кислотой.

Б. В холодной концентрированной серной кислоте железо пассивируется.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

8. Какой из перечисленных оксидов реагирует с раствором соляной кислоты, но не реагирует с раствором гидроксида натрия?

- 1) CO 2) SO_3 3) ZnO 4) MgO

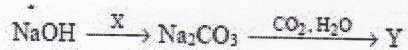
9. Гидроксид алюминия реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) KOH и Na_2SO_4
- 2) HCl и NaOH
- 3) CuO и KNO_3
- 4) Fe_2O_3 и HNO_3

10. Карбонат бария реагирует с раствором каждого из двух веществ:

- 1) H_2SO_4 и NaOH
- 2) NaCl и CuSO_4
- 3) HCl и CH_3COOH
- 4) NaHCO_3 и HNO_3

11. В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются:

- 1) K_2CO_3
- 2) MgCO_3
- 3) NaHCO_3
- 4) CO_2
- 5) CO

Запишите в таблицу номера выбранных веществ.

Ответ:

X	Y

12. Бутен-1 является структурным изомером

- 1) бутана
- 2) циклобутана
- 3) бутина-2
- 4) бутадиена

13. В отличие от пропана, циклопропан вступает в реакцию

- 1) дегидрирования
- 2) гидрирования
- 3) горения
- 4) этерификации

14. Свежеосаждённый гидроксид меди(II) реагирует с

- 1) пропанолом-1
- 2) глицерином
- 3) этиловым спиртом
- 4) диэтиловым эфиром

15. Формальдегид не реагирует с

- 1) Ag_2O (NH_3 р-р)
- 2) O_2
- 3) H_2
- 4) CH_3OCH_3

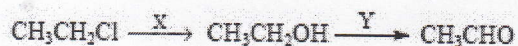
16. Бутанол-1 образуется в результате взаимодействия

- 1) бутанала с водой
- 2) бутена-1 с водным раствором щёлочи
- 3) 1-хлорбутана с водным раствором щёлочи
- 4) 1,2-дихлорбутана с водой

17. Метиламин взаимодействует с

- 1) пропаном
- 2) хлорметаном
- 3) водородом
- 4) гидроксидом натрия

18. В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются:

- 1) H₂
- 2) CuO
- 3) Cu(OH)₂
- 4) NaOH (H₂O)
- 5) NaOH (спирт)

Запишите в таблицу номера выбранных веществ

X	Y

Ответ:

19. К реакциям обмена относят

- 1) дегидрирование спиртов
- 2) галогенирование алканов
- 3) реакцию щелочных металлов с водой
- 4) реакцию нейтрализации

20. Скорость реакции азота с водородом уменьшится при

- 1) понижении температуры
- 2) увеличении концентрации азота
- 3) использовании катализатора
- 4) повышении давления в системе

21. Сокращённому ионному уравнению



соответствует взаимодействие

- 1) H₂SO₄ и NaOH
- 2) Cu(OH)₂ и HCl
- 3) NH₄Cl и KOH
- 4) HCl и HNO₃

22. Водород образует взрывчатую смесь с

- 1) кислородом
- 2) метаном
- 3) сероводородом
- 4) углекислым газом

Ответ:

23. Верны ли следующие суждения о природном газе?

А. Основными составляющими природного газа являются метан и ближайшие его гомологи.

Б. Природный газ служит сырьём для получения ацетилена.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

24. Вычислите массу нитрата калия (в граммах), которую следует растворить в 150 г раствора с массовой долей этой соли 10% для получения раствора с массовой долей 12%.

Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до десятых.)

25. В результате реакции, термохимическое уравнение которой



выделилось 1452 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшейся при этом воды (в граммах).

Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до целых.)

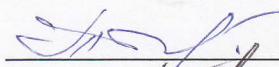
26. Вычислите массу кислорода (в граммах), необходимого для полного сжигания 6,72 л (н.у.) сероводорода.

Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до десятых.)

Составители программы: Асланукова М.М. - доцент,

Рецензент:

Проректор по УМР



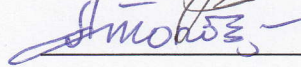
Т.А. Чанкаева

Заведующий учебным отделом



Ф.А.-А. Байбанова

и.о. зав.кафедрой ЕМО



А.О. Токов