

**Раздел 1. Характеристика программы**

* 1. **Цель программы** – совершенствование профессиональных компетенций учителей химии в области технологии подготовки к ГИА в формате ЕГЭ.
  2. **Планируемые результаты обучения**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Трудовая функция | Трудовое действие | Знать | Уметь |
| Общепедагогическая функция. Обучение. | Оценивание заданий с развернутым ответом. Методики решения и оценивания заданий ЕГЭ любой сложности по химии; | - реализации системно - деятельностного, компетентностного, коммуникативно – деятельностного подходов, развивающего обучения в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ по химии в 11 классах;  - систему оценки качества знаний, умений и компетенций обучающихся;  - методы педагогической диагностики достижения планируемых результатов, обучающихся;  - оценочные процедуры оценки качества общего образования;  - различные подходы к организации индивидуальной траектории обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;  - пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения.  -структуру, содержание КИМ ЕГЭ по химии.  -назначение всероссийской проверочной работы по предмету, подходы к отбору содержания, разработке структуры  Работы, критерии оценивания заданий; -способы корректировки тематического планирования в рабочей программе по химии; -подходы в разработке планируемых результатов, спецификацию, кодификатор,  КИМ,  обобщенный план работы, систему оценивания. | ● контрольно-измерительные материалы по химии; решение заданий любой сложности по ЕГЭ;  ●анализировать; принимать верные и правильные решения в рассмотрении заданий в части 2;  Ограничивать вариативность уравнений;  Использование сложных методик в решение задач; |

* 1. **Категория слушателей:**

Учителя химии общеобразовательных учреждений Республики Ингушетия;

Учителя ОО РИ показавшие низкие результаты по ЕГЭ в 2021г;

* 1. Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий, предполагает доступ к материалам через портал электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ» (а также предоставления видеоматериалов на RuTube,

Zoom). Использование портала бесплатно для обучающихся.

* 1. **Срок освоения программы: 36 ч.**

**Учебный (тематический) план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов(модулей) и тем** | **Всего часов** | **Виды учебных занятий, учебных работ** | | **Формы контроля** |
| **Лекция,**  **час** | **Самостоятельная работа, час** |
|  | **Входное тестирование** | 2 | 0 | 2 | Зачет |
| **1** | **Модуль 1. Нормативно-правовой раздел.** | 16 | 10 | 6 |  |
| **2** | **Модуль 2. Подходы к выполнению заданий КИМ ЕГЭ по химии.** | 16 | 6 | 10 | Зачет |
|  | Итоговый тренинг | 2 |  | 2 | Зачет |
|  | Итого | 36 | 16 | 20 | Защита слушателями проектов |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов (модулей) и тем** | **Количество часов** | | | **Формы**  **контроля** |
| **Всего** | **Лекция,**  **час** | **Самостоятельная работа, час** |
|  |
|  | **Входное тестирование** | **2** |  | **2** |  |
| 1. | **Модуль 1. Нормативно-правовой раздел .** | **12** | **6** | **6** |  |
| 1.1. | Нормативно-правовой раздел. | **4** | **2** | **2** |  |
| 1.1.2 | Структура КИМ ЕГЭ 2022г. | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Анализ проведения ЕГЭ в РИ по предмету химия. | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.4 | Изучение способов оценки качества образования. | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.5 | Оценка качества обучения по модели PISA. | 2 | 1 | 1 |  |
| 2 | **Модуль 2. Подходы к выполнению заданий КИМ ЕГЭ по химии.** | **16** | **10** | **6** |  |
| 2.1 | Индивидуальный разбор заданий высокого уровня сложности,1 части КИМА ЕГЭ 2022г | 3 | 2 | 1 |  |
| 2.2 | Аналитическая работа педагога по подготовке учащихся к ГИА | 4 | 3 | 1 |  |
| 2.3 | Методика решения заданий КИМ ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности по химии. | 5 | 3 | 2 |  |
| 2.4 | Основные изменения КИМ ЕГЭ по химии. | 4 | 2 | 2 |  |
|  | Итоговое тестирование. | 2 |  | 2 | Зачет |
|  | **Итого** | **36** |  |  |  |

**2.2. Рабочая программа**

**Инвариантный модуль**

Входное тестирование

**Модуль 1**. Нормативно-правовой раздел.

Нормативно-правовой раздел.

Структура КИМ ЕГЭ 2022г.

Анализ проведения ЕГЭ в РИ по предмету химия.

Изучение способов оценки качества образования.

Оценка качества обучения по модели PISA.

**Модуль 2.** Подходы к выполнению заданий КИМ ЕГЭ по химии.

Индивидуальный разбор заданий высокого уровня сложности,1 части КИМА ЕГЭ 2022г

Аналитическая работа педагога по подготовке учащихся к ГИА

Методика решения заданий КИМ ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности по химии.

Основные изменения КИМ ЕГЭ по химии.

Итоговое тестирование.

***Итоговый контроль –*** итоговое тестирование*.*

**Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

***Входной контроль***

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Решение тестового варианта с КИМ ЕГЭ первой части, время выполнения 2 часа.

**Критерии\оценивания:**

Зачтено/не зачтено

**Примеры заданий:**

**1. Задание**

Определите, в атомах каких двух из указанных элементов (в основном состоянии) общее число *p*-электронов превосходит общее число *s*-электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Mg

2) Cl

3) N$

4) Si

5) He

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

**2. Задание**

Выберите три элемента, которые в периодической системе находятся в одном периоде, и расположите эти элементы в порядке увеличения радиуса атома. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

**3. Задание**

Выберите два элемента, которые в соединениях могут иметь степень окисления +3. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

**4. Задание**

Из предложенного перечня выберите два сложных вещества, в молекулах которых имеется  Пи -связь.

1) метанол

2) азот

3) метаналь

4) аммиак

5) оксид углерода (II)

Запишите в поле ответа номера выбранных соединений.

**5. Задание**

Среди предложенных формул веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы:

А) средней соли, Б) нерастворимому основанию, В) двухосновной кислоте.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** Ca(HSO_4$)_2$ | **2.** Fe(OH)_3 | **3.** HNO_3 |
| **4.** H_2$SO_4 | **5.** CH_4$ | **6.** BeO |
| **7.** Cr(OH)_2$ | **8.** NH_4$Cl | **9.** Zn(OH)_2$ |

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.

Ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**6. Задание**

В колбу с окрашенным раствором соли Х добавили раствор вещества Y. В результате реакции выделился бесцветный газ и образовался осадок.

Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

1) H_2$SO_4

2) Na_2$S

3) CrCl_3

4) CuSO_4

5) KOH

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
|  |  |

**7. Задание**

Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

А) Cr плюс Cl_2$

Б) Cr плюс HCl

В) CrO_3$ плюс HCl

Г) K_2$Cr_2$O_7$ плюс HCl

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

1) CrCl_2$

2) CrCl_3$

3) CrCl_4$

4) CrCl_6$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**8. Задание**

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

A) P$

Б) P$_2$O$_3$

B) MgBr_2

Г) Zn(OH)_2

РЕАГЕНТЫ

1) HCl, NaOH, CaO

2) NaOH, Na$_3$PO$_4$, Cl_2

3) HNO$_3$, HCl, Cl_2

4) O$_2$, NaOH, HNO_3

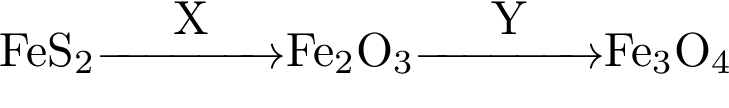
5) S, HCl, O_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**9. Задание**

В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются

1) HCl

2) H_2$O

3) O_2

4) HNO_3$ (разб.)

5) H_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
|  |  |

**10. Задание**

Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

А) метилбензол

Б) анилин

В) 3-метилбутаналь

КЛАСС/ГРУППА

1) альдегиды

2) амины

3) аминокислоты

4) углеводороды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Количество попыток:** не ограничено

**Выходной контроль**

**Форма:** тестирование

**Описание, требования к выполнению:**

Решение тестового варианта с КИМ ЕГЭ второй части, время выполнения 2 часа.

**Критерии оценивания:**

Зачтено\не зачтено

**Примеры заданий:**

**29. Задание**

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с выпадением осадка и выделением газа. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: щелочная фосфатаза, азотная кислота (конц.), хлорид калия, фторид серебра(I), нитрит калия, фосфид алюминия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**30. Задание**

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, приводящая к выпадению осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции с участием выбранных веществ.

**31. Задание**

Нитрат калия нагрели с порошкообразным свинцом до прекращения реакции. Смесь продуктов отработали водой, а затем полученный раствор профильтровали. Фильтрат подкислили серной кислотой и обработали иодидом калия. Выделившееся простое вещество нагрели с концентрированной азотной кислотой. В атмосфере образовавшегося при этом бурого газа сожгли красный фосфор. Запишите уравнения описанных реакций.

**32. Задание**

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

CaCO_3$ → CaC_2$ → X_1$ → Ag_2$C_2$ → X_1$ → винилацетилен

При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических соединений.

**33. Задание**

К раствору гидроксида натрия массой 1200 г прибавили 490 г 40%-ного раствора серной кислоты. Для нейтрализации получившегося раствора потребовалось 143 г кристаллической соды Na2CO3·10H2O. Рассчитайте массу и массовую долю гидроксида натрия в исходном растворе.

**34. Задание**

При дегидратации первичного предельного спирта образуется газообразный непредельный углеводород, объём которого в 4 раза меньше объёма оксида углерода (IV), образующегося при сгорании такого же количества спирта. Какой спирт и в каком количестве был подвергнут дегидратации, если полученный непредельный углеводород может полностью обесцветить 180 г 20%-ного раствора брома в четырёххлористом углероде?

**Количество попыток:** не ограничено

**Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

**4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы**

**Нормативные документы**

1.Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г №1897 (ред. от 21.12.2020г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *основного* *общего образования*»;

<https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=387922>

2.Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010г.1898(ред. от 21.12.2010г.)

«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *среднего общего образования»;*

<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbeec182d89af9e7628dab70844966/>

3.Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019г.№ПК-4вн

Электронный ресурс – режим доступа:

<https://docs.edu.gov.ru/document/0b91a0fbd7dea619ad552137f44dc3d/download/2677/>

Основная литература

1. Аманацкий, Ю.В. Современное отечественное образование в системе национальной безопасности России [Текст] / Ю.В. Аманацкий // Юридическая наука: история и современность. — 2017. — № 3. — С. 88-95.
2. Болотов, В.А. Российская система оценки качества образования: главные уроки [Текст] / В.А. Болотов // Вопросы развития российской системы оценки качества образования. – 2019. — С. 86-90.
3. Боярских, Е.В. Система управления качеством образования в муниципальном автономном образовательном учреждении [Текст] / Е.В. Боярских // ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень. – 2019 — №1 (15). — С. 13-14.
4. Бреусова, Е.А. Развитие системы дошкольного образования [Текст] / Е.А. Бреусова // «Научно-практический журнал Аллея Науки». — №16. – 2017. – С. 2.
5. Егорихина, С.Ю. Нормативно – правовые основы подготовки обучающихся в магистратуре [Текст] / С.Ю. Егорихина // Вологодский научный центр РАН, г. Вологда. – 2017. – С. 69-70.
6. Зверева, Л.Г. Реформирование российской системы образования [Текст] / Л.Г. Зверева // «Научно-практический журнал Аллея Науки». — №6(22). – 2018. — С. 1-3.
7. Ким, И.Н. О роли магистратуры в стратегическом развитии вуза [Текст] / И.Н. Ким, С.В. Лисиенко // Высшее образование в России. – 2019. – № 11. – С. 23-28.
8. Ковальчук, О.В. Методологические аспекты оценки эффективности образовательной деятельности в муниципальных образованиях [Текст] / О.В. Ковальчук // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. — С. 87-88
9. Козий, С.В. Тенденция финансирования системы образования [Текст] / С.В. Козий // «Научно-практический журнал Аллея Науки». — №4(20). – 2018. – С. 4
10. Кондратенков, А. Е. Сельская общеобразовательная школа на современном этапе [Текст] / А.Е. Кондратенков // Экономика и социум. – 2020. – С. 275
11. Коркишко, И.В. Объективность оценки эффективности деятельности исполнительных органов власти в системе образования муниципального сектора экономики [Текст] / И.В. Коркишко // «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки» — №13. – 2017. – С. 3-5
12. Неборский, Е.В. Оценка индикаторов эффективности системы образования на муниципальном уровне [Текст] / Е.В. Неборский // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. — 2017. — Т. 1. — № 2. — С. 124-131.
13. Неустроева, А.П. Критерии качества образования в общеобразовательных учреждениях [Текст] / А.П. Неустроева // Северо-Восточный федеральный университет, г. Якутск. – 2019. С. 93-94
14. Осипова, М.Б. К проблеме создания системы школьной оценки качества образования [Текст] / М.Б. Осипова // Научный журнал Дискурс. — 2018. — № 1 (15). — С. 95-110.
15. Павлова, Н.В. Управление образованием на муниципальном уровне: тенденции и перспективы [Текст] / Н.В. Павлова // Научно-практический журнал Аллея Науки. — №6(22). – 2018. — С. 4
16. Панфил, А. Т. Состояние и перспективы малокомплектной сельской школы / А.Т. Панфил // «Научно-практический журнал Аллея Науки» — №10 – 2017. – С. 3
17. Пасынок, Ю.Ю. Новая система оценки качества образования, ориентированная на современные результаты образования (инновационный проект) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/652381//>.
18. Прокудина, Е.Д. Сравнительный анализ систем образования в России и за рубежом [Текст] / Е.Д. Прокудина // Интеграция наук. — 2017. — № 6 (10). — С. 98-105.
19. Родионова, С.Ю. Система образования в РФ [Текст] / С.Ю. Родионова // Социальное образование в России. – 2019 (№8). – С. 34-35
20. Романова, В.П. Главное конкурентное преимущество российского ребёнка: чему научить сегодня, чтобы он был счастливым завтра? [Текст] / В.П. Романова //
21. Современное образование: проблемы и перспективы. – 2018. — №8. С. 137
22. Соколова, Е.В. Модернизация российской системы образования в современных условиях развития общества [Текст] / Е.В. Соколова // Дельта науки. — 2017. — № 1. — С. 82-84. Фищенко К.С.
23. Современные подходы к определению качества образования в различных системах оценки эффективности // Экономика и менеджмент инновационных технологий. — 2019. — № 1

Электронный ресурс

* URL: http://ekonomika.snauka.ru/2016/01/10729. Единая информационная система обеспечения деятельности Министерства образования и науки РФ
* URL: http://eis.mon.gov.ru (дата обращения: 05.02.2019). Сельская малокомплектная школа и право на образование. Специальный доклад Уполномоченного по правам человека в Алтайском крае
* URL: http://protmen.ru/wp-content/uploads/2013/06/malokomp1.pdf (дата обращения: 07.02.2019). Что предлагает программа «Земский учитель»? Выплаты, жилье, зарплата, стаж URL: http://sutsobitiy.ru (дата обращения: 10.02.2019).

**4.2. Материально-технические условия реализации программы**

**Технические средства обучения**

* Лекционный зал, снабженный компьютером и мультимедийным оборудованием для презентаций;
* Рабочие станции слушателей и преподавателя, объединенные в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в интернет;
* Мультимедийный проектор;
* Интерактивная доска;
* Сканер;
* Принтер;
* Программное обеспечение (пакет офисных приложений, интернет-браузеры, мультимедийный проигрыватель)