

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия
дополнительного профессионального образования
«Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»

«Согласовано»
на заседании Педагогического совета
«23» мая 2019 г.
Протокол № 2

Ректор  С.Г. Дмитриева



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Подготовка к ГИА по химии:
расчет массовой доли химического соединения в смеси»


заочная с ДОТ форма обучения, 16 час.

Составители:

Аткнина С.В., учитель химии,
МБОУ «СОШ №22», г. Абакан
Кайзер И.И., методист кафедры основного и
среднего общего образования

«Рассмотрено» на заседании кафедры
основного и среднего общего образования
ГАОУ РХ ДПО «ХакИРОиПК»

«26» апреля 2019 г., протокол № 4

 / Вилисова Л.М.

АБАКАН
2019 г.

Пояснительная записка

Оценка и развитие профессиональной компетентности учителя на разных этапах его профессиональной карьеры является одним из важнейших направлений государственной политики в области образования.

По результатам анализа статистических материалов государственной итоговой аттестации (ГИА) за несколько лет, выявлены разделы школьного курса химии, в заданиях по которым учащиеся наиболее часто допускают ошибки и испытывают сложности с выполнением. Одним из путей повышения качества подготовки учащихся является повышение компетентности учителей в вопросах владения предметным содержанием. Программа предусматривает систематизацию и обобщение теории, и оптимальный набор практических заданий, необходимых для химии. В предложенной программе систематизирована вся необходимая информация и предложена подборка заданий для отработки навыка выполнения задания 34, что позволит учителю актуализировать и углубить собственные знания предмета по предложенной тематике, а также использовать материалы на уроках и при подготовке учащихся к итоговой аттестации.

Программа разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённого Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н. Связь программы с профессиональным стандартом представлена обобщёнными трудовыми функциями, трудовыми функциями, трудовыми действиями, уровнем квалификации, которые служат ориентиром для характеристики профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию.

Обобщённая(ые) трудовая(ые) функция(и) (ОТФ)	Трудовая(ые) функция(и) (ТФ)	Трудовое(ые) действие(я) (ТД)	Уровень квалификации (УК)
ОТФ1 Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования	ТФ1 Общепедагогическая функция. Обучение	ТД1 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования	6

Особенность программы заключается в том, что она:

- основана на применении практико-ориентированного, компетентностного подхода;
- обеспечивает новый уровень практической реализации полученных на предыдущих этапах обучения знаний и умений.

Цель

Совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК), а именно: предметной (ПК 1), необходимой для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Планируемые результаты обучения

В качестве планируемых результатов обучения по указанным трудовым действиям выступают профессиональные компетенции, которые характеризуют приобретённые слушателями знания, умения и опыт деятельности:

ТД	ПК	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен владеть (приобрести опыт деятельности)(О)
ТД1	ПК1	31.1. Преподаваемый	У1.1. Выполнять задания	О1.1. Приобрести опыт

	предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.	соответствующей ступени образования, в том числе новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися	выполнения заданий ЕГЭ по химии
--	--	--	---------------------------------

Учебный план

№ п/п	Наименование модулей*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля*
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Подготовка к ГИА по химии: Расчет массовой доли (массы) химических соединений в смеси*	16			16	
2.	Итоговая аттестация					зачет*
3.	Итого	16			16	

* символ обозначает модуль/форму контроля, которые полностью или частично реализуются в дистанционном режиме

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка к ГИА по химии: расчет массовой доли химического соединения в смеси» реализуется в соответствии с Планом работы по повышению качества подготовки обучающихся к ГИА и индивидуальными запросами работников образования Республики Хакасия.

Рабочие программы

Рабочая программа модуля 1. «Подготовка к ГИА по химии: расчет массовой доли химического соединения в смеси»

Освоение модуля способствует приобретению опыта по подготовке учащихся к ЕГЭ по химии для решения заданий базового уровня, особое внимание уделяется проектированию программы по теме «Расчет массовой доли химического соединения в смеси».

1. Учебно-тематический план модуля

№ п/п	Наименование тем модуля*	Всего часов	в том числе:			Форма контроля**
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
1.	Основные теоретические сведения по теме «Расчеты массовой доли химического вещества в смеси»*	8			8	
2.	Решение задач по теме «Расчеты массовой доли химического вещества в смеси»*	8			8	
3.	Текущая аттестация**					
4.	Итого	16			16	

* символ обозначает тему модуля, которая полностью или частично реализуется в дистанционном режиме

** текущая аттестация не предусмотрена учебным планом программы

2. Содержание модуля

Тема 1. Основные теоретические сведения по теме «Расчеты массовой доли химического вещества в смеси»

Комплекс основных теоретических сведений, типичных алгоритмов необходимых для решения задач по теме «Расчеты массовой доли химического соединения в смеси. Химические свойства веществ. Реакции, раствор, нейтрализация, избыток, смесь. Число химических ре-

акций. Масса (объём, или количества вещества) двух реагентов, вычисляет массу (объём, количества вещества) продукта реакции. Определение реагента в избытке и в недостатке. Расчеты через количество вещества, а не через составление пропорции. Доля реагента, в полученном растворе. Агрегатные состояния продуктов реакции. Масса газообразных веществ.

Тема 2. Решение задач по теме «Расчеты массовой доли химического вещества в смеси»

Общие рекомендации для решения задач задания 34 (С5) ЕГЭ по химии. Алгоритмы решения задач на нахождение массовой доли химического вещества в смеси. Сборник типовых задач по теме.

Организационно-педагогические условия

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса: методисты, педагоги-практики, реализующие рабочие программы в соответствии с ФГОС и имеющие опыт успешной подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации.

Требования к квалификации обучающегося. Квалификация обучающихся определяется в соответствии с перечнем направлений и квалификаций: учитель химии и биологии.

Требования к материально-техническим условиям. Занятия проводятся с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning.

Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению. В ходе освоения программы слушатели имеют доступ к информационным ресурсам библиотеки института и обеспечиваются следующими дидактическими материалами: список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы, вопросы к зачёту.

Список литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы

1. Глинка, Н.Л. Общая химия.– Л.: Химия, 2003 г. – 720 с.
2. Доронькин, В.Н. , Бережная, А.Г., Сажнева, Т.В., Февралева, В.А. Химия. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ: справочное издание /Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2017. – 544 с.
3. Доронькин, В.Н. , Бережная, А.Г., Сажнева, Т.В., Февралева, В.А. Химия. ЕГЭ-2019. 10-11-е классы. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровня сложности: учебно-методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина Ростов н/Д: Легион, 2018. – 672 с.
4. Егоров, А.С., Шацкая, К.П и др . Абитуриент. Репетитор по химии — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 762 с.
5. Кузьменко, Н.Е. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы: Учебное пособие для вузов / Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. – М: Экзамен, 2005 – 832 с.
6. Хомченко, Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы. – М., 2002, – 480 с.
7. Хомченко, И.Г. Общая химия: учебник: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – Москва: Новая Волна, Москва: Умеренков, 2014. – 462 с.
8. «РЕШУ ЕГЭ»: химия. ЕГЭ: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина. – 2019: [сайт]. URL: <https://chem-ege.sdamgia.ru>
9. Открытый банк заданий ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений. – 2019: [сайт]. URL: <https://www.chem-mind.com/>
10. Examer. Все для самостоятельной подготовки к ЕГЭ. – 2019: [сайт]. URL: https://examer.ru/ege_po_himii/teoriya/klassifikaciya_i_nomenklatura_organicheskix_veshhestv

Формы аттестации

Текущая аттестация по модулю программы – не предусмотрена учебным планом.

Итоговая аттестация по программе проводится в форме зачета.

Оценочные материалы

Оценка планируемых результатов освоения программы осуществляется на основе оценочных материалов для проведения итоговой аттестации: требования к аттестационному испытанию, примерные задания аттестационного испытания, критерии оценки аттестационного испытания, принципы выставления оценки за аттестационное испытание.

Требования к аттестационному испытанию

Аттестационное испытание по итогам освоения программы:

- устанавливает соответствие результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы заявленной цели и планируемым результатам обучения;
- осуществляется в форме выполнения теста.

Тест выполняется после освоения программы с применением дистанционных образовательных технологий на платформе e-learning. Количество заданий – 10. Примерное время выполнения теста и количество попыток не ограничено.

Примерные задания аттестационного испытания

1. Карбид кальция массой 6,4 г растворили в 87 мл бромоводородной кислоты ($\rho = 1,12$ г/мл) с массовой долей 20 %. Какова массовая доля бромоводорода в образовавшемся растворе?

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

2. Вычислите массу едкого натра, который следует растворить в 300 г 5 %-ного раствора для получения 10 %-ного раствора NaOH. Ответ укажите в граммах с точностью до десятых.

а) 486; б) 216; в) 16,7; г) 36

3. В раствор, содержащий 51 г нитрата серебра, прилили 18,25 г 20 %-ного раствора соляной кислоты. Какая масса 26 %-ного раствора хлорида натрия потребуется для полного осаждения серебра из получившегося раствора?

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Примерные задания предлагаются слушателям в начале обучения.

Критерии оценки аттестационного испытания

Результаты по тесту формируются путем суммирования набранных баллов – по 1 баллу за каждое правильно выполненное задание. Максимальное количество баллов – 10 (100%).

Принцип выставления оценки за аттестационное испытание

Оценка «зачтено» выставляется, если верные ответы слушателя на вопросы теста составляют не менее 70%, в противном случае выставляется оценка «не зачтено».