


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НОЦ «Институт
непрерывного образования»




Е.В. Мошкина
«24» февраля 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Эффективные технологии обучения сложным вопросам химии»

Красноярск 2023

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Одним из важнейших преобразований в системе российского образования является введение федеральных государственных образовательных стандартов, обусловленное необходимостью подготовки выпускников школы к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире. Идеи стандартизации при этом реализуются на всех ступенях образования. Начиная с 2009 года и по настоящее время в качестве регулярной оценочной процедуры применяется Единый государственный экзамен. Дисциплина «Химия» для сдачи ЕГЭ определена как предмет по выбору выпускников. В соответствии с общими положениями о порядке проведения единого государственного экзамена, ЕГЭ по химии имеет своей целью обеспечение объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших основные образовательные программы общего среднего образования по химии базового и углублённого уровней, что обеспечивается наличием в контрольно-измерительных материалах заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности.

Наряду с требованиями подготовки по учебному предмету на уровне современного научного знания, важнейшей образовательной задачей становится формирование у учащихся универсальных учебных действий. Компетентностный подход в образовании предполагает не простую трансляцию знаний, умений и навыков от учителя к учащемуся, а формирование у педагогов профессиональной компетенции.

Предлагаемая программа предназначена для дополнительного профессионального образования учителей химии и направлена на повышение их профессионального уровня для соответствия условиям реализации новых федеральных образовательных стандартов среднего общего образования.

1.2. Цель программы

Цель программы повышения квалификации — совершенствование профессиональной компетентности слушателей в области формирования учебных универсальных действий учащихся средствами учебного предмета «Химия».

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

В соответствии с профессиональным стандартом 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», выделяются следующие трудовые действия, на формирование и совершенствование которых направлена программа повышения квалификации:

- А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

1.4. Планируемые результаты обучения.

Слушатели в результате освоения программы повышения квалификации будут способны:

PO1. Применять современные педагогические технологии в соответствии с целями и задачами химического образования.

PO2. Выбирать методы, приемы и организационные формы проведения занятий по химии.

1.5. Категория слушателей: педагоги, реализующие образовательные программы среднего основного общего и среднего профессионального образования.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение: лица, имеющие высшее образование, являющиеся работниками средних общеобразовательных учреждений и учреждений среднего профессионального образования.

1.7. Продолжительность обучения: 16 часов.

1.8. Форма обучения: очная.

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению): аудитория (на 100 посадочных мест) оснащенная доской и проектором; точкой доступа Wi-Fi и подключением ПК к Интернет (не менее 2 Мбит/с).

1.10. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе		Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	7	4	3	PO1, PO2
2.	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов	7	4	3	PO1, PO2
	Итоговая аттестация	2		2	PO1, PO2
	Итого	16	8	8	Зачёт

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/инструменты/технологии
PO1. Применять современные педагогические технологии в соответствии с целями и задачами химического образования	Актуализация современных педагогических технологий в соответствии с целями и задачами химического образования: сущность, особенности, закономерности, противоречия, взаимосвязь	Лекция, обсуждение, решение задач, индивидуальные консультации
PO2. Выбирать методы, приемы и организационные формы проведения занятий по химии	Анализ основных принципов преподавания методики решения расчетных задач и вопросов, связанных с химическим равновесием	Лекция, обсуждение, решение задач, индивидуальные консультации

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельно слушателями изучаются представленные кейсы по решению расчетных задач, а также разборке и анализу заданий на смещение химического равновесия под действием различных факторов.

III. Учебно-методические материалы

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

1. Добротин Д.Ю. ЕГЭ 2023 Химия. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов / Д.Ю. Добротин, Н.В. Свириденкова, М.Г. Снастина. – М.: Национальное образование, 2022. – 144 с.

2. Добротин Д.Ю. ЕГЭ 2023 Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов / Д.Ю. Добротин, С.В. Стаханова, А.А. Каверина. – М.: Национальное образование, 2022. – 368 с.

3. Инструктивно-методические материалы Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, ФГБУ «Федеральный центр тестирования» и ФИПИ по проведению ЕГЭ.

4. Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Корощенко А.С., Городилова Н.А., Снастина М.Г. Материалы для проведения зачёта: Химия. – М.: Уникум-Центр, 2016, 2017, 2018, 2019.

5. Каверина А.А., Снастина М.Г. Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания химии. – М., 2018.

6. Оценивание заданий с развёрнутым ответом Единого государственного экзамена по предмету «Химия»: метод. пособие. / М.И. Ковель. – Красноярск, 2019. – 88 с.

7. Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

8. Приказ Минобрнауки России №923 от 05.08.2014 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 декабря 2013 № 1400».

9. Распоряжение Рособнадзора № 1701-10 от 04.09.2014 «Об установлении минимального количества баллов единого государственного экзамена, необходимого для поступления на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета».

10. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Химия / Каверина А.А., Добротин Д.Ю., Корощенко А.С., Медведев Ю.Н. – М.: Интеллект-Центр, 2016, 2017, 2018

11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897).

12. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации».

13. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования») (с изменениями и дополнениями).

3.2. Информационное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций, программное обеспечение и др.)

1. Электронные ресурсы библиотеки СФУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.sfu-kras.ru>.

2. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>.

4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

5. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Обучение по программе повышения квалификации предполагает участие в оффлайн-занятиях с обязательной обратной связью, выполнение индивидуальных и групповых текущих заданий. Текущий контроль знаний осуществляется при помощи кейс-задач.

По окончании курса анкета обратной связи информирует об удовлетворенности в получении необходимых знаний и развития навыков.

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации.

Основанием для аттестации слушателя по данной программе является выполнение на положительную оценку всех текущих заданий, реализованных в рамках оффлайн обучения.

Программу составили:
канд.техн.наук, доцент



Т.А.Кондатюк

заслуженный учитель РФ



Л.Г.Кондратюк

д-р. биол.наук, доцент



Г.Г.Первышина

Руководитель программы:

канд.техн.наук, доцент



Т.А.Кондатюк