

# Опыты и цифровизация

Тема: Методика преподавания химии в общеобразовательной организации с учетом реализации моделей смешанного обучения

Руководитель: профессор кафедры химии ИЕСЭН НГПУ Галина Семеновна Качалова.

– Смешанное обучение подразумевает использование в учебном процессе как традиционных, так и информационно-коммуникационных (цифровых) технологий обучения. Вместе с тем не все учителя готовы к реализации такого обучения, испытывая как технические, так и методические проблемы, в частности недостаточность практических разработок, большие трудозатраты при подготовке уроков смешанного обучения. Очевидна необходимость специальной подготовки будущих учителей химии к работе в условиях цифровизации общеобразовательной школы, а также методического сопровождения профессиональной деятельности и переподготовки действующих учителей химии для организации смешанного обучения.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ЗА 2021 ГОД:

Изучен, обобщён и систематизирован опыт организации смешанного обучения в **10 субъектах РФ**, в журнале «Вестник педагогических инноваций» опубликована статья с научно-методическим обоснованием критериев выбора модели смешанного обучения химии

Разработаны сценарии **28 уроков химии** разных типов в моделях смешанного обучения, которые вошли в учебно-методическое пособие «**Технология смешанного обучения химии**», монографию, а также оформлены как **базы данных**.

Разработано более **60 единиц** дидактических материалов к урокам химии, в том числе **10 единиц с дополненной реальностью**. К урокам подобраны **90 электронных ресурсов** (отражены в сценариях уроков, учебно-методическом пособии и базах данных)



Разработано и опубликовано **учебно-методическое пособие «Технология смешанного обучения химии»** для студентов педагогических вузов. В пособии раскрыта технология смешанного обучения как интеграция элементов электронного обучения с традиционной методикой обучения химии, реализуемой в условиях компетентностного и интегративно-контекстного подходов. В пособие вошли **15 сценариев уроков**, в которые включены **более 30 дидактических материалов**, в том числе с дополненной реальностью. Материалы уже используются в обучении студентов бакалавриата и магистратуры НГПУ, составлен план их внедрения в учебный процесс педагогических вузов **не менее 7 регионов РФ** в 2022–2023 гг.



Разработан и опубликован **практикум для обучающихся 8–9-х классов «Домашние лабораторные работы по химии в условиях смешанного обучения»**. Он содержит **22 лабораторные работы по химии**, которые можно выполнить в домашних условиях, используя доступные вещества и подходящее оборудование. Отличительной особенностью практикума является возможность использования виртуального химического эксперимента – видеозаписи опытов становятся доступными с помощью QR-кодов или гиперссылок. Практикум апробируется в двух школах Новосибирска, составлен план его внедрения в общеобразовательные школы **не менее 7 регионов РФ** в 2022–2023 гг.

