

О РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ И ФОРМАТОВ КУРСА «ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ»

Герцен Т.А., Любимова Н.Ю.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Россия, 614068, г. Пермь, ул. Профессора Поздеева 11, +79223056178, tanger59perm@yandex.ru

Цель проводимой в течение нескольких лет методической работы состояла в разработке рабочей программы и форматов курса дисциплины «Теория горения и взрыва». Занятия по данной дисциплине в настоящее время проводятся для студентов третьего курса «Техносферная безопасность», а является дисциплиной по выбору по профилю «Хемобиодинамика и биоинформатика» с присвоением квалификации магистра. Учитывая особенности специальностей в курсе сделаны акценты на физические, химические, биологические аспекты процессов горения. Уделено внимание современным представлениям о нелинейных процессах, самоорганизации (структуре пламени, цепным реакциям).

Выбор формата и инструментария в преподавании важен для организации процесса освоения учебной дисциплины. В таком межпредметном курсе появляется необходимость синергетического подхода, связывающего способы и механизмы сочетания различных обучающих средств. Так, наряду с традиционными, цифровые технологии в высшем образовании получают широкое распространение. В ПНИПУ в рамках дополнительного образования (ДО-3) успешно использован сервис BigBlueButton. Также использованы «малые цифровые формы» в отличие от онлайн лекций, конференций с привлечением большого количества учащихся, QR-код является удобным, динамичным средством индивидуальной работы с информацией (на учебном или лабораторном столе – ссылки, краткие сведения, ход выполнения работы необходимые справочные данные). Комплексы, состоящие из практических занятий, пояснений к теоретическому материалу, контрольных заданий формировались в Google Form. Виртуальные лабораторные и демонстрационные, полученные по ссылке кода (с индивидуальным заданием) явились важной составляющей курса. Таким образом, сочетание различных форм подачи и освоения информации, контроля полученных знаний не разрушает традиционную систему, а, наоборот, обеспечивает большее разнообразие и возможности. Онлайн формы являются вполне эффективными и при чтении лекций и проведении некоторых видов практических работ. Более того, такой формат позволяет допускать более активное участие студентов в работе совместно с лектором. В презентации учащиеся по ходу лекции может выйти в эфир отметить место в презентации, ответить, в том числе и письменно на вопрос преподавателя. И, наоборот, практические занятия (решения задач) в онлайн режиме расширяют возможности (онлайн доски в том числе), по ходу занятия как преподаватель, так и студент может пройти по нужным ссылкам, выбирая по необходимости видео, схемы. Динамично, с малыми затратами времени, удастся практически на каждом занятии провести опрос (тестирование) с использованием Гугл-форм или даже в шутку решить какой-нибудь вопрос голосованием с последующим анализом.