

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ХИМИИ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

О.И. Иваненко, О.П. Тарасова

Кафедра общей и биорганической химии

Первый опыт работы в условиях дистанционного обучения кафедра общей и биорганической химии ПГМУ получила в период с марта по июнь 2020 года. Сотрудники кафедры разработали алгоритм работы со студентами, который позволил успешно завершить учебный год. Лекционный курс был прочитан на всех факультетах до объявления карантина, вся необходимая учебная литература у студентов была. Работа строилась на основе методического пособия «Самостоятельная работа по общей химии», изданного кафедрой, с использованием портала для дистанционного образования. Каждую неделю на сайте во вкладке для каждого факультета размещалось задание на предстоящие семь дней. В инструкции студентам подробно разъяснялось, какой теоретический материал и по каким источникам необходимо изучить, предлагался файл с образцами выполнения упражнений и решения задач и десять вариантов самостоятельной работы по теме. Каждый студент выполнял задания своего варианта. В установленный срок студенты отправляли свои рукописные ответы преподавателю. Каждый преподаватель выбирал свои варианты общения со студентами. Использовались как электронная почта, так и мессенджеры Вконтакте, Viber, WhatsApp. Главное, что в кратчайшие сроки каждый студент получал от преподавателя аргументированный анализ работы, индивидуальные замечания, рекомендации по исправлению ошибок, обоснованную оценку. Зачетные работы по каждой из четырех тем размещались на сайте ДО ПГМУ в строго оговоренное время, студентам предоставлялся один час на выполнение работы. По итогам работы в весеннем семестре все первокурсники получили зачет.

Проанализировав наработанный опыт и осознав, что работа в on line продолжится и в следующем учебном году, сотрудники кафедры

заблаговременно начали подготовку методических материалов. Задачей преподавателей было максимально сохранить «плюсы» очной работы и добавить к ним освоенные новые компьютерные технологии. Ответственные за каждую тему подготовили в электронном виде файлы с основными теоретическими материалами. Рекомендации для самостоятельной работы, образцы решения задач были детализированы и дополнены советами преподавателя о том, как эффективнее выполнять разнообразные задания. Подробным образом, по этапам были разъяснены методики выполнения лабораторных работ, каждая стадия практической работы была проиллюстрирована фотографиями или видеоматериалами. Это «визуальное сопровождение» выполняли сотрудники кафедры, получившие осенью доступ в лаборатории теоретического корпуса. Продолжилась и текущая работа преподавателей по проверке домашних самостоятельных работ студентов. Основной приоритет: каждый студент должен был получить максимум внимания, индивидуальной работы по разъяснению именно его ошибок и затруднений.

Курс лекций по биоорганической химии был размещен на сайте дистанционного образования ПГМУ в виде презентаций Power Point и электронной версии текста лекций. Курс лекций по общей химии был прочитан на платформе Webinar, причем посещаемость лекций составила в среднем не менее 80 процентов. Студенты явно соскучились по живому общению с преподавателем, оценили возможность задавать вопросы в режиме реального времени. Занятия с иностранными студентами лечебного факультета, обучающимися на русском языке, также проходили с использованием ресурса Webinar.

Понимая необходимость объективного контроля усвоения знаний студентами, доценты кафедры разработали тестовые задания практически по всем темам: 6-10 вариантов по 10 вопросов в каждом, разместили их на портале, по строгому расписанию для всех групп четырех факультетов проводили контрольное on line тестирование с применением последовательной

навигации. Такой способ контроля заметно повысил дисциплину студентов, мотивировал их более ответственно подходить к подготовке к зачетным мероприятиям, повысил объективность оценивания уровня усвоения материала.

Особую сложность вызвала организация работы со студентами медико-профилактического факультета, поскольку они изучают весь годовой курс химии за один семестр и сдают экзамен. Прежде всего, весь материал был распределен на две части: разделы биоорганической химии, которые выносятся на экзамен, и разделы общей химии, знание которых проверяется на итоговом предэкзаменационном тестировании. Итоговый тест содержал 30 заданий, включая расчетные и ситуационные задачи. Домашние и зачетные работы выполнялись параллельно, каждую неделю студенты получали по две оценки. Проведение десяти рубежных контролей, большинство из которых осуществлялось в режиме on line, позволило вывести каждому обучающемуся средний балл за семестр, точно отражающий качество работы. Результаты итогового тестирования, проведенного в конце семестра, подтвердили эту оценку.

Максимум внимания преподаватели кафедры уделили подготовке экзаменационных заданий. Студентам каждой из шести групп был предложен свой вариант теста из 25 вопросов с множественным выбором, на выполнение которого давалось 30 минут. Затем каждый экзаменуемый в течение 30 минут должен был выполнить практическое задание, состоящее из пяти ситуационных задач. Преподаватели отказались от формата эссе и заменили его тестовым заданием с перемещением в текст предложенного шаблона правильных ответов. Студентам были предложены унифицированные вопросы с необходимостью выбора пяти правильных ответов из пятнадцати предложенных. Практические задания такого типа потребовали от студента умения выполнять расчеты, проводить логические рассуждения и делать умозаключения и выводы практического характера. Один тип заданий позволял проверить умение студента связать в единую логическую цепочку знание о строении вещества, его свойствах и роли в организме человека. Другая

разновидность задач требовала продемонстрировать знание законов химии, умение выполнить расчет и оценить полученный результат с точки зрения возможности применения в медицине. Например, студенты должны были рассчитать ионную силу или осмотическое давление растворов и сделать вывод о том, можно ли их использовать для внутривенного введения.

Перед экзаменом была проведена консультация на платформе ZOOM для всего курса, а также беседы со студентами в Scure по желанию отдельных групп. Поскольку формат ситуационных задач с выбором и расстановкой ответов был новым для студентов, кафедра провела тренировку с использованием демоверсии заданий.

Результаты экзамена оказались сопоставимы с теми оценками, которые студенты факультета получали в предыдущие годы на устных курсовых экзаменах. Этот факт говорит о том, что вдумчивая работа кафедры, внимательный анализ сил и способностей студентов, позволил создать адекватные задания, выполняя которые студенты продемонстрировали истинный уровень своих знаний. Кафедре общей и биоорганической химии удалось избежать как необоснованно завышенных оценок, так и неудовлетворительных результатов.

Несомненно, опыт работы кафедры общей и биоорганической химии в стрессовых условиях пандемии новой коронавирусной инфекции может и должен быть использован при возобновлении очных занятий. Создано огромное количество методических материалов, обновлены и расширены варианты контрольных работ по всем десяти зачетным темам, создан обширный банк тестовых и практических заданий. Обучение - это двусторонний процесс. Преподаватели кафедры учатся оперативно и организованно реагировать на вызовы времени, использовать новые образовательные формы для улучшения наглядности и доступности учебного материала, для повышения эффективности и объективности контроля усвоения знаний. Сотрудникам кафедры хотелось бы сохранить накопленные

достижения и иметь техническую возможность работы на сайте дистанционного образования и в компьютерном классе.

«Совершенствоваться – значит меняться, быть совершенным - значит меняться часто» (Уинстон Черчилль).