

УДК 378:37.062.3

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Черкасова Г.В., Айрапетова А.Ю., Гюльбякова Х.Н., Масловская Е.А.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет», Пятигорск, e-mail: xristnik@yandex.ru

В период пандемии, вызванной вирусом COVID-19, использование информационно-коммуникативных технологий и внедрение онлайн-платформ в процесс обучения стало актуальным. В Пятигорском медико-фармацевтическом институте (ПМФИ) временно был осуществлен перевод традиционных занятий в онлайн-формат с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Наиболее сложной такая организация учебного процесса стала для иностранных студентов, особенно на специальных кафедрах. Деканатом по работе с иностранными обучающимися, а также методистами кафедр были разработаны новые педагогические и методические подходы к проведению практических занятий. При осуществлении учебного процесса с применением ДОТ в вузе были выбраны оптимальные средства как в техническом, так и в образовательном плане. Иностранным студентам была предоставлена возможность освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства на учебном портале e-learning и онлайн-платформе cdo.pmedpharm.ru. С целью контроля процесса обучения созданы электронные журналы, позволяющие преподавателям осуществлять непрерывный мониторинг посещения иностранными студентами практических заданий, контролировать уровень освоения ими лекционного материала, а также определять степень овладения учащимися практических навыков и компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы. Однако сложность перестройки и адаптации к новым онлайн-форматам, недостаточные технологические навыки, технические неполадки образовательных платформ, отсутствие самодисциплины значительно ухудшают качество образования. Понижается мотивация студентов к обучению и, соответственно, снижается навык самостоятельной работы и планирования рабочего времени.

Ключевые слова: иностранные обучающиеся, дистанционные образовательные технологии, фармацевтическая химия, качество онлайн-обучения, профессиональные компетенции

ORGANIZATION OF TRAINING FOR FOREIGN STUDENTS AT THE MEDICAL-PHARMACEUTICAL INSTITUTE USING DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Cherkasova G.V., Airapetova A.Yu., Gulbjakova Ch.N., Maslovskaya E.A.

Pyatigorsk state Medical and Pharmaceutical Institute – a branch GBOU VPO Volgograd state medical university, Pyatigorsk, e-mail: xristnik@yandex.ru

During the pandemic caused by the COVID-19 virus, the use of information and communication technologies and the introduction of online platforms in the learning process became relevant. At the Pyatigorsk state Medical and Pharmaceutical Institute, traditional classes were temporarily transferred to an online format using distance educational technologies. This organization of the educational process has become the most difficult for foreign students, especially at special departments. The dean's office for work with foreign students, as well as methodologists of the departments, developed new pedagogical and methodological approaches to conducting practical classes. In the implementation of the educational process with the use of distance educational technologies at the Institute, the optimal means were chosen, both in technical and educational terms. Foreign students were given the opportunity to master educational programs directly at their place of residence on the e-learning educational portal and on the cdo.pmedpharm.ru online platform. In order to control the learning process, electronic journals have been created that allow teachers to continuously monitor foreign students' attendance of practical tasks, control the level of their mastery of lecture material, and also determine the degree of students' mastery of practical skills and competencies formed in the process of mastering the educational program. However, the complexity of restructuring and adapting to new online formats, insufficient technological skills, technical failures of educational platforms, lack of self-discipline, significantly impair the quality of education. The motivation of students to learn decreases and, accordingly, the skill of independent work and planning of working time decreases.

Keywords: Foreign students, distance educational technologies, pharmaceutical chemistry, quality of online education, professional competence

Внедрение в систему образования информационно-коммуникативных технологий позволило реформировать ее в соответствии с требованиями современного общества. Учебные заведения по всему миру создают онлайн-курсы, открывают доступ к электронным библиотекам и базам данных, создают и закупают платформы

для проведения онлайн-лекций, семинаров и прочих форм и типов занятий. Такие платформы позволяют частично или полностью перевести процесс обучения в режим онлайн, сформировать более гибкую образовательную среду, сохраняющую в основе лучшие черты традиционного очного обучения. Как указано в статье 16 Федераль-

ного закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», под дистанционными образовательными технологиями (ДОТ) понимаются технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [1]. В период пандемии, вызванной вирусом COVID-19, внедрение онлайн-платформ в процесс обучения стало особенно актуальным. Наиболее сложной такая организация учебного процесса стала для иностранных студентов, особенно на специальных кафедрах.

Цель исследования: предложить оптимальную организацию обучения с применением ДОТ иностранных студентов в Пятигорском медико-фармацевтическом институте (ПМФИ) на кафедре фармацевтической химии в период пандемии.

Материалы и методы исследования

Методические материалы: презентации лекций, рабочие тетради, методические разработки для преподавателей, студентов и для самоподготовки, тестовые сборники, обучающие видеоматериалы; удаленное общение с преподавателем посредством электронных сообщений или в режиме реального времени (посредством видеоконференций Zoom, Skype или другими способами); дистанционно проводимые практические занятия [2; 3]; тестирование знаний с удаленным доступом. Методы взаимодействия преподавателя и студента с информационно-образовательной средой и между собой (активные и интерактивные); организации и осуществления учебно-познавательной деятельности, методы трансляции учебных материалов (кейс-технология, сетевая технология); стимулирования учебной деятельности (методы развития интереса и методы развития ответственности); контроля и самоконтроля (индивидуальные и групповые, репродуктивные и творческие, синхронные и асинхронные) [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Активное внедрение в учебный процесс ДОТ в ПМФИ связано с созданием специализированных программных ресурсов и информационно-образовательной среды, с разработкой и отработкой навыков использования технологических платформ и различных средств телекоммуникаций, а также с организацией работы студентов в данных условиях. Преподавателями кафедр, вследствие перехода на электронное обучение, объем учебного материала был преобразован

и адаптирован, т.е. были освоены онлайн-инструменты и перестроены целые курсы. В связи с новой формой организации материала скорректирована методика преподавания дисциплин. В вузе были выбраны оптимальные средства как в техническом, так и в образовательном плане. Для повышения эффективности удаленного обучения были введены активные формы подачи материала [4]. Практическое использование функций онлайн-платформы позволило сделать предварительные выводы и прийти к перечню функций, которые должны быть включены в них для удобного использования студентами и преподавателями. Рекомендуемый функционал образовательных онлайн-платформ включал планирование онлайн-встреч с напоминанием (календарь); проведение онлайн-встреч; запись онлайн-трансляций (встреч); загрузку на платформу готовых видеокурсов, мероприятий; загрузку файлов на платформу (текстовые и табличные редакторы, презентации и т.д.); проведение проверки знаний в формате тестирования, развернутого ответа с задаваемым числом попыток и проходным порогом; возможность использования платформы с любых устройств и относительно невысокие требования к устройству (ПК, смартфону и т.д.). Из вышеперечисленных современных возможностей системы дистанционного обучения крайне удобной и эффективной новаторской функцией является использование электронных журналов как необходимого инновационного технического средства мониторинга посещаемости занятий и контроля приобретения знаний иностранными обучающимися. В настоящее время, в связи с нестабильной эпидемиологической обстановкой в мире, вузы вынуждены прибегнуть к смешанным формам обучения. В ситуации невозможности синхронного возвращения иностранных граждан на территорию Российской Федерации созданы электронные журналы. Они позволяют как преподавателям, так и сотрудникам отдела по работе с иностранными обучающимися осуществлять непрерывный мониторинг посещения иностранными студентами практических занятий [5]. Сотрудники отдела по работе с иностранными обучающимися имеют непрерывный доступ к электронным журналам и ведомостям. Это является важной превентивной мерой для предотвращения нежелательных ситуаций: студенты не допускаются к экзаменационной сессии и исключаются из числа студентов вуза за академическую неуспеваемость. Такое нововведение, как заполнение преподавателями электронных журналов, значительно снижает риск систематических пропусков занятий иностран-

ными студентами, что позволяет студенту освоить учебный план в установленные сроки. В случаях злостных прогулов занятий иностранными студентами, невыполнения ими требований преподавателей это безотлагательно отображается в электронной базе данных. Сотрудники отдела по работе с иностранными обучающимися имеют основания обратиться с уведомлением к студенту, игнорирующему образовательную деятельность, а также с письмом – извещением о возникшей проблеме к родителям обучающегося. К недоработкам системы можно отнести только человеческий фактор, а именно несвоевременное заполнение электронных журналов преподавателями вуза или отображение в них частичной или неполной/неактуальной информации. Переход на смешанное обучение (очное и дистанционное) за последние месяцы на порядок изменил объём материалов, преподаваемых дистанционно, ускорились процессы внедрения различных методов электронного обучения. Известные цифровые технологии и их технические решения прошли проверку на возможность их применения в изменившихся условиях и были усовершенствованы.

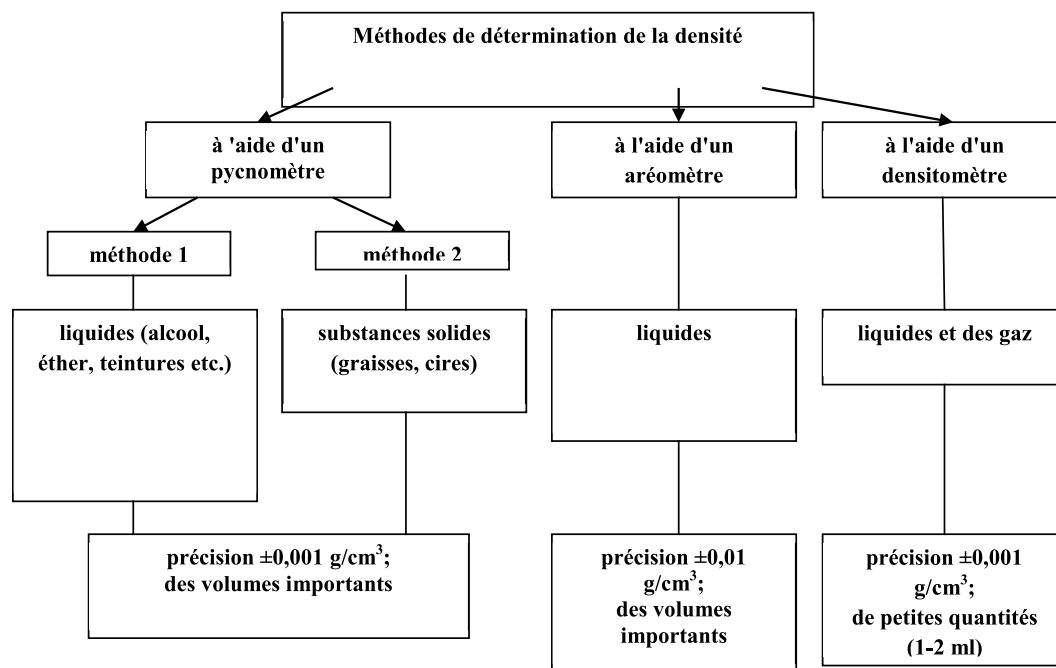
В условиях обучения с применением ДОТ необходимо было предоставить студентам возможность освоения образовательных программ непосредственно по месту их жительства. Процесс знакомства студентов с новой дисциплиной «Фармацевтическая химия» проходит в 5-м семестре в дистанционном режиме и требует иных форм и способов построения учебного процесса, совершенствования учебно-методической работы, социальной и психологической приспособленности. Известно, что обучение новой дисциплине базируется на общении между преподавателем и студентами. Студенту, особенно иностранному, необходимо донести с первых занятий важность изучаемого предмета. Основываясь на методических разработках кафедры, преподаватель формирует у студента основы фармацевтического анализа – оценку качества лекарственных средств (ЛС) на всех этапах жизненного цикла, от создания и регистрации ЛС до их применения и утилизации, непригодных по тем или иным причинам к медицинскому использованию [6]. Основу требований составляют знания общих методов анализа (растворимость, температура плавления, определение золы, плотность, степень окраски жидкостей и др.), а также обоснование методик качественного и количественного анализа лекарственных препаратов, опираясь на знания функциональных групп.

Для иностранных студентов основной теоретический материал предоставлял-

ся на лекциях. Лекции готовились в более упрощенной и лаконично изложенной форме с сопровождением на иностранном языке (французском или английском). В условиях пандемии проведение лекций через сеть Интернет в режиме реального времени оказалось не совсем продуктивным ввиду разницы в часовых поясах различных стран обучаемых. Поэтому лекционный материал записывался в виде видеороликов, это давало студентам возможность ознакомления с материалом путем неоднократного просмотра в удобное для них время. Учитывая отсутствие обратной связи преподавателя с аудиторией на лекциях, для лучшего усвоения материала приводились схемы и рисунки выполнения того или иного анализа [7]. Например, при изучении фармакопейного анализа по теме «Определение плотностей фармацевтических субстанций» иностранному студенту для освоения обширного, достаточно сложного для запоминания материала определения качества лекарственных препаратов по показателю «Плотность» предоставлялось не краткое изложение общей фармакопейной статьи, а сжатая и емкая по смыслу схема (рисунок).

Логичным завершением каждого пункта из плана лекционного материала являлись тематические вопросы, которые были представлены студенту сразу же после пояснения того или иного раздела лекции. Такой методологический прием (корреляция материала с контрольными вопросами) давал возможность иностранным обучающимся сразу же найти ответы на контрольные вопросы, что значительно облегчало усвоение материала по новой дисциплине. Например: «Для каких лекарственных препаратов устанавливается показатель качества «плотность?» или «Плотность каких лекарственных препаратов можно определять методом I?»». Конспект лекции с ответами предоставлялся преподавателю в течение рабочей недели для проверки и выставления оценки. В случае если студент не выполнял в установленный срок предоставленное задание, ему, помимо выполнения основного учебного материала, предоставлялись дополнительные индивидуальные задания.

Разработанная на кафедре фармацевтической химии рабочая программа дисциплины «Фармацевтическая химия», помимо лекций, включает практические занятия и самостоятельную работу как обязательные виды учебной нагрузки. Поэтому принципиально изменились подходы к проведению практических занятий, которые при классической форме обучения направлены на формирование практических умений студентов, что сложно организовать при помощи ДОТ [4].



Презентация слайда «Методы определения плотности» для иностранных студентов 3-го курса

Задания для расчета показателя «Потеря в массе при высушивании»

Данные анализа	Номера вариантов					
	1, 7, 13	2, 8, 14	3, 9, 15	4, 10, 16	5, 11, 17	6, 12, 18
Масса бюкса, г	50,8020	56,3065	59,8040	63,2865	60,7800	72,3065
Масса бюкса с навеской до высушивания, г	51,8135	57,3313	60,8345	64,2885	61,7720	73,3140
Масса бюкса с навеской после высушивания, г: 1-е взвешивание	51,3080	56,8142	60,3213	63,7875	61,2760	72,8095
2-е взвешивание	51,3076	56,8140	60,3210	63,7874	61,2758	72,8094

Учитывая отсутствие выполнения практической работы на занятиях, что является неотъемлемой составляющей при формировании навыков будущего провизора-аналитика и профессиональных компетенций [7; 8], необходимо было организовать практические занятия таким образом, чтобы студенту были понятны целесообразность и последовательность выполняемых операционных процедур при анализе лекарственного препарата. Например, при выполнении практической части занятия в дистанционном режиме студент лишен возможности полноценно провести анализ. Однако цель каждого занятия – формирование профессиональных навыков, без которых невозможна объективная оценка качества лекарственного препарата. Следовательно, необходимо было создать модель дистанционного занятия, максимально приближенную к прак-

тической деятельности провизора-аналитика. Преподаватель заранее направлял студентам фармакопейные статьи для возможности ознакомления с полным тестом документа, а также предоставлял всю информацию по разделу изучаемой темы. Так, на практическом занятии «Определение летучих веществ и воды» невозможно было в создавшихся условиях провести полный фармакопейный анализ, поэтому были подготовлены тематические ситуационные задачи, т.е. задания, формирующие профессиональные практические навыки (таблица).

Кроме того, студенту предоставлялся образец полного подробного хода анализа по каждой изучаемой теме. Например, при изучении определения летучих веществ и воды в фармацевтических субстанциях ход анализа включал следующие стадии: 1. Включите сушильный шкаф, установи-

те температуру нагревания – 105 °С; 2. Достаньте из эксикатора предварительно высушенный до постоянной массы бюкс с крышкой; 3. Взвесьте на аналитических весах с точностью до 0,0002 г бюкс (с крышкой); 4. Взвесьте на аптечных весах с точностью до 0,01 г навеску кальция глюконата около 0,5 г; 5. Перенесите навеску кальция глюконата во взвешенный бюкс; 6. Взвесьте на аналитических весах бюкс (с крышкой) с анализируемым образцом. Каждый студент получал название индивидуальной субстанции, описывал аналогично (от первого лица) ход проведения анализа и делал заключение на основании показателей фармакопейной статьи. Такая организация занятия давала возможность группового и индивидуального подхода при выполнении заданий, определять степень овладения учащимися практических навыков и компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы.

Следует отметить ряд трудностей, возникших при использовании ДОТ. Достаточно сложной в создавшихся условиях была индивидуальная работа преподавателя с каждым студентом в учебные часы и консультирование студентов вне рабочего времени. Именно от правильного, последовательного, терпеливого персонального подхода к каждому иностранному студенту зависел успех выполнения самостоятельной работы, результаты которой должны были быть отражены в рабочих тетрадях. Структура тетрадей разрабатывалась специально для иностранных студентов с учетом требований рабочей программы [7-9]. Одной из проблем дистанционного обучения явилась сложность объективной оценки степени подготовленности студента при отсутствии непосредственного контакта. На результат итоговой оценки влияли своевременность и правильность написанной с ответами на вопросы лекции; своевременность, правильность и количество выполненных заданий на практическом занятии и при самоподготовке; количество правильных ответов при итоговом тестировании за семестр. При работе в системах sdo.pmedpharm.ru и e-learning преподаватели столкнулись с невозможностью доподлинно установить авторство выполняемых заданий, т.к. они выполнялись студентами самостоятельно, а те, в свою очередь, могли предоставлять данные для входа в систему третьим лицам. Следует отметить, что если для проверки письменных заданий, содержащих развернутый ответ на вопрос, преподаватель мог использовать одну из многочисленных систем «Антиплагиат», то установить авторство тестовых заданий,

выполняемых внутри системы, совершенно невозможно, и преподавателю оставалось лишь полагаться на порядочность студента. Трудно было проконтролировать и реальную посещаемость, и степень вовлеченности студентов на онлайн-лекциях и экзаменах. Так, преподаватели, чтобы удостоверить личность студента во время устного экзамена онлайн, просили показать на камеру паспорт, а к письменной работе при отсылке требовалось приложить фотокопию документа, удостоверяющего личность. К недостаткам дистанционного обучения можно отнести низкую самодисциплину студентов и пассивность при самостоятельном выполнении заданий. Отсутствие очного обучения в группе и еженедельного контроля преподавателя приводит к низкой мотивации выполнения работы в установленные сроки. Зачастую студенты сознательно нарушали возможность обратной связи с преподавателем, специально ограничивая или полностью исключая его сообщения как с помощью инструментов, позволяющих отключить микрофон, камеру и чат, так и просто игнорируя его сообщения.

Заключение

В условиях пандемии в медико-фармацевтическом вузе осуществлен перевод традиционных занятий в онлайн-формат. Опыт проведения практических занятий с применением ДОТ на кафедре фармацевтической химии показал, что сложность перестройки и адаптации к новым онлайн-форматам, недостаточные технологические навыки, технические неполадки образовательных платформ, отсутствие самодисциплины значительно ухудшают качество образования. Понижается мотивация студентов к обучению и, соответственно, навык самостоятельной работы и планирования рабочего времени.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 06.11.2021).
2. Корниенко С.А. Электронное обучение как средство реализации образовательной программы // Педагогика: традиции и инновации: материалы V Междунар. науч. конф. (июнь 2014 г., Челябинск). Челябинск: Два комсомольца, 2014. С. 175–182.
3. Лугин В.Г. Формы и методы дистанционного обучения. [Электронный ресурс]. URL: <http://repetitmaster.ru/forms-and-methods-remote-education.html> (дата обращения: 06.11.2021).
4. Шмурыгина О.В. Образовательный процесс в условиях пандемии // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 2. С. 51–52.
5. Куринин И.Н., Нардожев В.И., Нардожев И.В. Электронный журнал учета учебных достижений студента // Вест-

ник РУДН, серия Информатизация образования. 2013. № 4. С. 79–89.

6. Айрапетова А.Ю., Гюльбякова Х.Н., Масловская Е.А. Методологические подходы к формированию предметных компетенций у студентов на кафедре фармацевтической химии // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29390> (дата обращения: 02.11.2021).

7. Айрапетова А.Ю., Масловская Е.А., Гюльбякова Х.Н., Кривенко С.В. Обучение иностранных студентов в рамках электронно-образовательной среды ВУЗа // Раз-

работка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. Пятигорск, 2020. Вып. 75. С. 278–282.

8. Арыстанова Т.А., Арыстанов Ж.М., Шукирбекова А.Б., Ахелова Ш.Л., Тогаева Н.У. Инновационные технологии в фармацевтическом образовании // Вестник КазНМУ. 2013. № 5(3). С. 4–6.

9. Гюльбякова Х.Н., Масловская Е.А. Электронная форма обучения: особенности и перспективы // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27812> (дата обращения: 04.11.2021).