

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ И ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КАДРОВ

Хволис Е.А.¹, Кылосова И.А.¹, Чиркова М.В.¹, Пучнина С.В.¹, Чернопазова И.И.¹

¹ГБОУ ВПО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения России, 614000, Россия, г. Пермь, ул. Екатерининская, 101, e-mail: m.v._majka@inbox.ru.

На кафедре промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии пермской государственной фармацевтической академии внеаудиторная работа студентов заочного факультета проводится с использованием дистанционных образовательных технологий. В аудиторные занятия и лекции активно внедряются информационные технологии – использование видеоматериалов, электронных учебников и др. Сотрудниками кафедры для студентов заочного факультета разработан электронный учебник по дисциплине промышленная технология лекарств и электронный ресурс «Курс лекций по промышленной технологии лекарств». При разработке комплекта учебно-методических материалов использовалась методология проектирования сайтов. За счет применения технических средств и оформления визуального материала мультимедийная форма позволяет усвоить больший объем информации по сравнению с традиционными методиками преподавания за счет вовлечения зрительной и слуховой составляющей. Использование мультимедийных технологий позволяет подготовить студентов не только как высококвалифицированных специалистов, но и как разносторонне развитую личность.

Ключевые слова: промышленная технология лекарств, дистанционное обучение, информационные технологии, электронный ресурс.

THE USE OF THE MULTIMEDIA AND INTERNET TECHNOLOGIES IN TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED PHARMACEUTICAL STAFF

Hvolis E.A.¹, Kylosova I.A.¹, Chirkova M.V.¹, Puchnina S.V.¹, Chernopazova I.I.¹

¹Perm State Pharmaceutical Academy, 614000, Russia, Perm, street Ekaterininskaya, 101, e-mail: m.v._majka@inbox.ru.

The extracurricular work of students of correspondence faculty is carried out using the distance education technologies at the Department of Industrial Technology medicines with the course of biotechnology of Perm State Pharmaceutical Academy. The information technologies are being actively implemented - the use of video, electronic textbooks and others in the classroom lessons and lectures. The employees of the Department developed an electronic textbook on discipline industrial technology of drugs and electronic resource "Lectures on the industrial technology of drugs" for students of correspondence faculty. In the development of a set of teaching materials used design methodology sites. Through the use of technical means and design multimedia visual material form allows learning more information compared to traditional teaching methods by involving visual and auditory component. The using multimedia technology allows to prepare students not only as highly qualified specialists, but also as a multiple personality.

Keywords: the industrial technology of drugs, distance learning, information technology, electronic resources.

В настоящее время в Российской Федерации все больше и больше высших учебных заведений предлагают дистанционное обучение. Одним из главных составляющих для его внедрения в учебный процесс являются информационные и технические ресурсы, а также высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав [5, 7]. Вся система государственной аккредитации вузов и лицензирования подготовки специалистов направлена на то, чтобы гарантировать абитуриенту востребованность диплома и полученных знаний на рынке труда.

Сегодня российские вузы призваны обеспечить высокое качество образования без особых финансовых вложений со стороны государства, то есть за счет поиска внутренних резервов, одним из которых является активное внедрение в образовательный процесс инновационных информационных технологий [5]. По нашему мнению, на современном этапе информационная среда из средства предоставления доступа к необходимой информации превратилась в обязательный компонент инфраструктуры вузов. Интенсивное развитие информационных технологий предъявляет определенные требования к организации образовательного процесса.

Кроме того, развитие фармацевтической науки вызывает необходимость создания информационных продуктов, отражающих достигнутый к настоящему времени уровень научных знаний и удовлетворяющих потребность специалистов в точной и систематизированной информации [8].

Сегодня существует несколько определений термина «дистанционное обучение».

Дистанционное обучение – такая организация образовательного процесса, которая базируется на принципе самостоятельного обучения студента. Среда обучения характеризуется отдалением обучаемого от преподавателя в пространстве и во времени, но в тоже время есть возможность постоянного диалога друг с другом с помощью средств телекоммуникации [2].

Дистанционное обучение – совокупность информационных технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление студентам возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого учебного материала, а также в процессе обучения [1].

Дистанционное обучение – это новая ступень заочного обучения, на которой обеспечивается применение информационных технологий, основанных на использовании персональных компьютеров, видео- и аудиотехники, космической и оптоволоконной техники.

Любое дистанционное обучение должно базироваться на следующих принципах:

1. Принцип интерактивности.

Современные средства телекоммуникаций в дистанционном обучении обеспечивают более актуальный подход в сравнении с классическим вариантом. Контакты учащихся с преподавателем становятся интерактивными.

2. Принцип стартовых знаний.

Для эффективного обучения в системе дистанционного образования необходимо иметь стартовые знания и материально-техническое обеспечение, а это значит иметь не

только компьютер с выходом в интернет, но и обладать минимальными навыками работы с компьютером и в сети.

3. Принцип индивидуализации.

В силу интерактивного стиля общения и оперативной связи в дистанционном обучении открывается возможность индивидуализировать процесс обучения. Преподаватель в зависимости от успехов обучаемого может применять гибкую, индивидуальную методику обучения, предлагать ему дополнительные, ориентированные на студента блоки учебных материалов, ссылки на информационные ресурсы. Поскольку фактор времени становится не критичным, студент также может выбрать свой темп изучения материала, т.е. может работать по индивидуальной программе, согласованной с общей программой курса.

4. Принцип педагогической целесообразности применения средств новых информационных технологий.

Данный принцип является ведущим педагогическим принципом и требует педагогической оценки каждого шага проектирования, создания и организации системы дистанционного обучения.

В Пермской государственной фармацевтической академии (ГБОУ ВПО ПГФА МЗ РФ) обучение студентов заочного факультета (ФЗО) осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий. Такая форма обучения позволяет сместить акценты в сторону самостоятельной работы студентов, поэтому особое значение имеют учебно-методические материалы, предоставляемые вузом. Дистанционный способ подачи информации по учебному курсу нацелен на оптимизацию учебного процесса в высшем учебном заведении и дополняет сложившуюся традиционную методологию преподавания фармацевтических дисциплин. Обеспеченность учебного процесса информационными ресурсами является одним из важнейших условий качественного обучения студентов [3].

Сотрудниками кафедры для студентов заочного факультета разработан электронный учебник по дисциплине промышленная технология лекарств. Часть I включает вопросы производства и оценки качества инъекционных, накожных и мягких лекарственных форм, а также общие технологические вопросы: правила GMP, процессы и аппараты фармпроизводства, тепловые процессы. Во вторую часть учебника планируется включить следующие разделы: производство аэрозольных, капсулированных, таблетированных и экстракционных лекарственных форм. Электронный учебник выложен на сайте дистанционного обучения ПГФА в формате *.html. Там же находятся контрольные работы по дисциплине в формате *.doc.

Кроме того, на кафедре разработан и зарегистрирован в ОФЭРНиО электронный ресурс «Курс лекций по промышленной технологии лекарств» в формате *.pdf, включающий

все вышеназванные разделы дисциплины. Следует отметить, что для реализации дистанционного обучения в рамках нашей академии преподавателей обучали на курсах повышения квалификации по соответствующим программам.

Необходимость разработки электронных информационных материалов и контрольного блока для студентов ФЗО обусловлена тем, что изучаемый курс является объемным и сложным. Теоретические знания, полученные при самостоятельной проработке учебно-информационного материала, а также выполнение контрольных работ помогут студентам изучить курс промышленной технологии лекарств, расширят их знания по технологии современных готовых лекарственных форм, позволят подготовиться к курсовому экзамену и итоговой государственной аттестации, а также смогут стимулировать студентов к активации специальных навыков и умений. Выполнение заданий, изложенных в контрольных работах, предполагает усвоение профессиональных навыков по производству современных препаратов. По нашему мнению, работая самостоятельно с материалами информационного блока, студенты более эффективно осваивают необходимую информацию.

При разработке комплекта учебно-методических материалов использовалась методология проектирования сайтов. Для эксплуатации данного учебника особых требований к компьютерной технике не предъявляется – достаточно установки любого браузера.

Со следующего учебного года планируется запустить on-line тестирование студентов заочного факультета. Тестовые задания будут аналогичны существующим сегодня для выполнения в письменной форме. По нашему мнению, данный проект позволит более качественно и продуктивно контролировать процесс обучения, не говоря уже о скорости получения оценки проделанной работы. Используемые ранее рукописные варианты контрольных работ, отправленные по почте, затрудняли своевременное получение студентом рецензии и, соответственно, выполнение работы в установленный срок в случае получения незачета.

Заочное обучение предполагает помимо самостоятельной работы аудиторную, в которой немаловажное значение имеет яркость, наглядность и образность подачи материала. До 80% информации об окружающем мире человек получает через зрение [9].

На кафедре промышленной технологии лекарств лекции для студентов заочного факультета читаются с использованием мультимедийных установок. Ряд лекций и занятий сопровождается видеофрагментами по определенной тематике. Видеосопровождение дисциплины способствует развитию предметно-образного мышления, позволяет показать в записи производственные процессы, повысить информационную емкость лекции, сократить

сроки освоения новых знаний, сделать процесс обучения более интересным, разнообразным и интенсивным [9].

За счет применения технических средств и оформления визуального материала мультимедийная форма позволяет усвоить больший объем информации по сравнению с традиционными методиками преподавания за счет вовлечения зрительной и слуховой составляющей. Следует отметить, что использование мультимедийных технологий позволяет подготовить студентов не только как высококвалифицированных специалистов, но и как разносторонне развитую личность [6].

В соответствии с тематикой занятий и лекций по разделам изучаемой дисциплины студентам предложены следующие видеоматериалы:

- правила надлежащей производственной практики (GMP);
- промышленное производство мягких лекарственных форм;
- промышленное производство таблеток;
- промышленное производство капсул;
- производство ампул и флаконов;
- промышленное производство инъекционных растворов;
- контроль качества инъекционных растворов;
- промышленное производство пластырей;
- фасовка и упаковка готовых лекарственных форм и другие.

Использование мультимедийных технологий в процессе обучения студентов высшей школы позволяет решить следующие задачи [4]:

- обеспечить возможность обучения студентов с ограниченными возможностями и проживающих в отдаленных, труднодоступных районах;
- создать круглосуточный доступ ко всем информационным материалам;
- повысить психологический комфорт обучения студентов заочного факультета путем создания единого компьютерного интерфейса для работы в период сессии и во время подготовки к ней в домашних условиях;
- обеспечить удобство и высокую скорость обновления информационного массива в соответствии с современными тенденциями развития фармацевтической науки;
- рассмотреть в динамике основные процессы производства различных лекарственных форм;
- разместить большое количество иллюстрационного материала для подготовки к занятиям и сдаче курсового экзамена;

- использовать компьютерное он-лайн тестирование, как современную форму контроля знаний;
- расширить информационную базу для студентов, облегчение поиска и обеспечение доступа к специальной литературе, недоступной в непрофильных библиотеках;
- обеспечить постоянный контакт с преподавателями кафедры в течение учебного года, а не только в период сессии;
- преодолеть психологический барьер между преподавателем и студентом (возможность «обезличенного» интернет-общения);
- использовать компьютерные классы на практических занятиях и семинарах;
- проводить занятия в форме самостоятельной работы, при этом студент сам регулирует скорость выполнения отдельных заданий;
- обеспечить самоконтроль усвоения знаний студентам созданием базы тренировочных тестов;
- связать изучаемый предмет с другими дисциплинами для лучшего усвоения материала.

Кроме того, использование мультимедийных технологий развивает личностные характеристики студентов: способность к самообразованию и самостоятельной работе, умение применять свои знания на практике, проявлять творческий подход при выполнении индивидуальных заданий и развивать образное мышление, способствует его адаптации к быстроизменяющимся социальным условиям для успешной реализации своих профессиональных задач.

Таким образом, с использованием мультимедийных и Интернет технологий на кафедре промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии ПГФА созданы и реализуются необходимые условия для подготовки высококвалифицированных фармацевтических кадров.

Список литературы

1. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы // Высш. образ. в России. – 1994. - № 3. – С. 53.
2. Полат, Е.С. Дистанционное обучение каким ему быть? [Электронный ресурс] / Полат Е.С., Петров А.Е. – Режим доступа : <http://distant.ioso.ru/library/publication/razvitie.htm>.
3. Саттарова, О.Е. Разработка и использование информационных комплексов для учебного процесса с использованием ДОТ // Метод. пособие для преподавателей / О.Е. Саттарова, Л.В. Кашина. – Пермь: ПГФА, 2009. – 38 с.

4. Современные образовательные технологии / Е.В. Гордеева [и др.] – М.: КНОРУС, 2011. – С.132.
5. Современные образовательные технологии / Н.В. Бордовская [и др.]; под ред. Н.В. Бордовской. – М.: КНОРУС, 2010 – 432 с.
6. Стародубцев, В.А. Разработка и практическое использование мультимедийных средств на лекциях / Стародубцев В.А., Чернов И.П. // Физическое образование в вузах. – 2002. - № 1. – С. 45-47.
7. Управленческие инновации в вузе: Кол. Монография / [под общ. ред. проф. Г.И. Лазарева]. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2007 – 150 с.
8. Хволис, Е.А. Опыт применения инновационных технологий в образовательном процессе / Е.А. Хволис, И.А. Кылосова, М.В. Чиркова // Вестник ПГФА. – Пермь. – 2013. - № 11. – С. 311-312.
9. Черемных, М.М. Видеосопровождение дисциплины, как средство формирования профессиональных компетенций в подготовке товароведов / Черемных М.М. // Матер. IV Междунар. заочной научно-метод. конф. – Пермь. – 2012. – Т.1 – С. 416-418.

Рецензенты:

Олешко О.А., д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической технологии ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь;

Вихарева Е.В., д.фарм.н., доцент, заведующий кафедрой аналитической химии ГБОУ ВПО ПГФА Минздрава России, г. Пермь.