
РАЗРАБОТКА ИЛЛЮСТРАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

О.Е. Сагтарова, Т.И. Ярыгина

Кафедра фармацевтической химии
Факультет очного обучения

Пермская государственная фармацевтическая академия
ул. Полевая, 2, Пермь, Россия, 614990

Разработаны иллюстративные материалы по фармацевтической химии для студентов факультета очного обучения. Материалы использованы при проведении дистанционных курсов по фармацевтической химии. Применение иллюстративных материалов в учебном процессе обеспечивает наглядность обучения, вызывает активизацию познавательной деятельности студентов и способствует лучшему усвоению фармацевтической химии.

Ключевые слова: иллюстративные материалы, фармацевтическая химия, дистанционный курс.

Стремительное развитие информационных образовательных технологий приводит к необходимости постоянного совершенствования традиционных форм обучения. Быстрое обновление знаний требует модернизации учебного процесса, использования новых информационных технологий и электронных образовательных ресурсов.

Электронный образовательный ресурс, ЭОР (electronic learning resource) — образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них (информацию об образовательном контенте, характеризующую его структуру и содержимое) [1]. Использование новых образовательных технологий серьезно тормозится в связи с отсутствием эффективных обучающих программ или электронных образовательных ресурсов (ЭОР) [2].

Основными хранилищами ЭОР нового поколения являются Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [3] и Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР) [4]. Данные хранилища содержат ЭОР для основного общего образования, среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования, но не содержат ЭОР для вузов. В связи с этим создание ЭОР для вузов является актуальной задачей.

Одним из видов ЭОР являются иллюстративные материалы, созданные в программе Microsoft Power Point. Подготовка таких ресурсов для студентов фармацевтических вузов необходима, провизор должен знать теоретические основы фармацевтического анализа и уметь использовать физические, физико-химические и химические методы для его проведения. В большинстве существующих учебно-методических пособий по фармацевтической химии отсутствуют иллюстративные материалы по фармацевтическому анализу. Однако иллюстрированные пособия необходимы студентам, большой объем изучаемых лекарственных веществ не позволяет запомнить особенности химических реакций и методов количественного анализа, устройство приборов и правила работы на них. На каждом лабораторном занятии изучается новая группа лекарственных веществ, постепенно объем материала накапливается, а перед зачетами и экзаменами у студентов нет возможности вновь увидеть результаты своей деятельности на занятиях.

Для определения возможности работы студентов с информационными образовательными ресурсами проведено анкетирование, в котором приняли участие 479 студентов. Установлено, что основными информационными ресурсами для 84,3% студентов являются печатные издания; в то же время 83,5% студентов имеют возможность работы с электронными образовательными ресурсами. Для 86,0% студентов характерен визуальный способ восприятия информации.

Целью настоящего исследования является разработка иллюстративных материалов по темам: «Бензолсульфониламиды», «Производные пурина», «Анализ органических лекарственных веществ по функциональным группам», «Производные пиримидинотиазола, птеридина и изоаллоксазина», «Ароматические амины, аминокислоты и их производные» и их апробация при проведении дистанционных курсов по фармацевтической химии.

Для осуществления поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- провести структурирование учебного материала;
- выделить основные этапы (шаги) лабораторного занятия;
- провести качественный и количественный анализ лекарственных веществ каждой группы в соответствии с существующей нормативной документацией;
- осуществить фотосъемку основных этапов анализа;
- структурировать материалы фотосъемки и создать слайды в программе Microsoft Power Point, демонстрирующие материалы лабораторного занятия, охарактеризовать структуру и содержимое нового образовательного контента;
- включить созданные слайды в материалы учебно-методического информационного комплекса для студентов;
- провести анкетирование студентов, использующих иллюстративные материалы в учебном процессе.

В разработке иллюстративных материалов принимали участие студенты-дипломники. Создано около 600 слайдов по разделам «Подлинность» и «Количественное определение». На слайдах представлена подробная информация, включающая краткое теоретическое обоснование реакции (метода), уравнение реакции, описание приборов для инструментальных методов анализа и правила работы, расчетные формулы и т.п. (рис.).

Созданные иллюстративные материалы вошли в состав учебно-методического информационного комплекса по фармацевтической химии для студентов третьего и четвертого курсов. Студенты использовали материалы при подготовке к лабораторным занятиям в рамках дистанционных курсов. Как правило, занятия проводились по методике работы малыми группами в форме деловой игры. После окончания дистанционных курсов с целью оценки качества курса и учебно-методических материалов проведено анкетирование студентов. Студенты оценили высокое качество иллюстративных материалов и отметили, что визуализация лабораторных занятий помогла им обратить внимание на особенности качественных реакций и методов количественного определения, позволила ознакомиться с правилами работы на приборах и их устройством. Предварительное изучение иллюстративных материалов повысило интерес студентов к предстоящим лабораторным работам.



Рисунок. Иллюстративные материалы по теме «Рефрактометрия»

Созданные иллюстративные материалы вошли в состав учебно-методического информационного комплекса по фармацевтической химии для студентов третьего и четвертого курсов. Студенты использовали материалы при подготовке к лабораторным занятиям в рамках дистанционных курсов. Как правило, занятия проводились по методике работы малыми группами в форме деловой игры. После окончания дистанционных курсов с целью оценки качества курса и учебно-методических материалов проведено анкетирование студентов. Студенты оценили высокое качество иллюстративных материалов и отметили, что визуализация лабораторных занятий помогла им обратить внимание на особенности качественных реакций и методов количественного определения, позволила ознакомиться с правилами работы на приборах и их устройством. Предварительное изучение иллюстративных материалов повысило интерес студентов к предстоящим лабораторным работам.

Разработанные иллюстративные материалы используются на кафедре фармацевтической химии также при чтении лекций, что позволяет значительно повысить наглядность учебного материала.

Проведенное исследование показало, что использование иллюстративных материалов в учебном процессе способствует лучшему усвоению фармацевтической химии и вызывает активизацию познавательной деятельности студентов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.
- [2] *Аветисян Д.Д.* Требования к ЭОР для e-Learning [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://uchipro.ru/pub/doc2-trebovania.doc> — Загл. с экрана.

- [3] Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/> — Загл. с экрана.
- [4] Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/statistic>

DEVELOPMENT OF ILLUSTRATIVE MATERIALS ON PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

O.E. Sattarova, T.I. Yarygina

Chair of pharmaceutical chemistry of full-time department
The Perm state pharmaceutical academy
Polevaya str., 2, Perm, Russia, 614081

The illustrative materials on pharmaceutical chemistry for the full-time students were developed. Illustrations were used while conducting distance courses on pharmaceutical chemistry. The implementing of such materials provides visual expression of study, promotes student's cognitive activity and contributes to the better understanding of pharmaceutical chemistry.

Key words: illustrative materials, pharmaceutical chemistry, distance course.