

В случае создания почвенного ГИС-проекта подобная работа получает наиболее творческий характер. На основе базовой почвенной карты возможно создавать производные карты, например, потенциальной деградации земель, агропроизводительности группировки почв, содержания или запасов гумуса и т.п. Наличие цифровых почвенных карт позволяет также относительно легко получать карты более мелких масштабов для целей планирования территории и менеджмента земель, проводить с помощью встроенных в ArcGIS инструментов менее субъективную, чем при традиционном подходе, генерализацию как легенды, так и самой почвенной карты.

При использовании современных технологий типа ГИС студенты самостоятельно добывают новую информацию, знания, формируется личностный результат образования.

Широкому использованию информационных технологий вообще и ГИС-технологий в частности в практике преподавания, в том числе и почвоведения, препятствует недостаточно высокий уровень информационной подготовки значительной части профессорско-преподавательского состава, но освоение технологий электронного обучения – необходимое требование времени.

Из отдельных приемов электронного обучения наиболее перспективным при преподавании почвоведения представляется сетевое или онлайн-обучение (online learning), с помощью телекоммуникационной сети, достаточно привычное для современного студента, обеспечивающее определенную самостоятельность наряду с возможностью получения помощи тьютера, позволяющее обеспечить преодоление территориальных, временных и социальных ограничений.

УДК 378.4:004

## **ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО ИНФОРМАТИКЕ В МЕДИЦИНЕ**

**Бертель И.М., Клищевич С.И., Хильманович В.Н.**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Одним из возможных направлений перехода на практико-ориентированное обучение в высшей школе является создание практико-ориентированных учебных курсов как своеобразных кластеров в системе профессионально-ориентированного обучения. Сегодняшний уровень развития информационно-образовательных технологий позволяет организовать обучение так, что студент становится заинтересованным и потому деятельным участником процесса обучения. В настоящее время имеется целый ряд виртуальных образовательных сред (ВОС), позволяющих организовать профессиональное обучение с учетом актуальных практических потребностей. Виртуальные образовательные платформы дают возможность преподавателю вуза иметь постоянную обратную связь в обучении, гибко реагировать на запросы повседневной практики, оперативно корректировать содержание и цели учебных дисциплин. На основе ВОС легко организовать взаимодействие в

образовательной цепочке «преподаватель-студент», легко контролировать учебный процесс, относительно несложно придать индивидуальные черты обучению.

ВУО «Гродненский государственный медицинский университет» в учебный процесс внедрена образовательная компьютерная среда Moodle. Moodle-система позволяет технологично и с минимальными затратами реализовать идеи практико-ориентированного обучения. Сотрудниками кафедры медицинской и биологической физики несколько лет тому назад были разработаны первые учебные курсы по дисциплинам «Медицинская информатика», «Основы информационных технологий», «Компьютерные технологии» для студентов ряда факультетов [1, 2]. Имеющийся опыт практического применения LMS-среды Moodle позволил нам спроектировать лабораторный практикум по учебной дисциплине «Информатика в медицине», отвечающий образовательным стандартам третьего поколения и парадигме практико-ориентированного обучения.

Учебный курс «Информатика в медицине» является общеобразовательным в медицинском вузе. Его практическая составляющая закладывает основы для применения студентом достижений информационных технологий как на этапе обучения в вузе, так и в последующей профессиональной деятельности. Лабораторный практикум является составной частью созданного нами электронного учебно-методического комплекса «Информатика в медицине».

Каждая лабораторная работа практикума преследует конкретную практическую цель и начинается с формулировки задачи, которая решается в процессе выполнения работы. Общая постановка задачи требует от слушателя самостоятельности и творчества. Персонализация процесса обучения здесь осуществляется применением индивидуальных вариантов заданий. Задания носят творческий, исследовательский характер. Такой подход позволяет повысить самостоятельность, стимулирует развитие творчества, активизирует познавательную деятельность обучаемого. Для выполнения работы приводится пошаговая инструкция. Банк вариантов индивидуальных заданий к лабораторным работам регулярно обновляется. В инструкциях, по мере накопления практического опыта слушателя, степень детализации и описания тех или иных практических действий постепенно уменьшается.

Лабораторная работа завершается отчетом, составление которого соответствует установленной форме. С целью уменьшения объема рутинной и не интеллектуальной работы слушателя при оформлении отчетов, для каждой лабораторной работы разработаны формы отчетной документации. В имеющийся такой шаблон отчета слушатель самостоятельно, на основе выполненных заданий, вписывает данные (текст, рисунки, графики, скриншоты и т.д.).

Для уменьшения возможности фальсификации отчетов нами предпринят ряд конкретных мер. Во-первых, отчеты носят индивидуальный характер (задания для выполнения лабораторных работ строго индивидуальны, сам отчет содержит персональные сведения слушателя курса – текущие даты, скриншоты с персональными данными и т.д.). Во-вторых, при защите отчета по лабораторной работе слушатель должен (не дистанционно, а персонально)

продемонстрировать преподавателю компетенции в пределах выполненной работы.

При освоении практических манипуляций по обработке информации в качестве иллюстраций слушатели имеют возможность просмотра демонстрационных файлов, которые хранятся в унифицированных Moodle-папках. Кроме того, в качестве приложений к каждой лабораторной работе приводится образец выполненной работы. Образец отчета, выполненного виртуальным слушателем, дает цельно и наглядное представление об объеме лабораторной работы, позволяет слушателю сравнить образец с полученными (эталонными) результатами. Для отработки некоторых практических действий до автоматизма используется их многократное повторение как в процессе выполнения одной лабораторной работы, так и при выполнении ряда работ.

Выполненные слушателями работы оформляются в виде файла с отчетом и отправляются для проверки преподавателю. Преподаватель рецензирует присланный отчет по работе, в случае необходимости дает пояснения, рекомендации, выставляет оценку и отправляет работу слушателю. В некоторых случаях преподаватель может рекомендовать слушателю внести исправления в отчет по работе и прислать работу для повторного рецензирования. Оценки по работе выставляются преподавателем в электронный журнал. В среде Moodle преподаватель имеет возможность регламентировать сроки сдачи отчетов по лабораторной работе, ограничивая временной период выполнения тех или иных лабораторных работ. Такая ограничительная опция, запрограммированная в Moodle, дисциплинирует слушателей и позволяет избежать форс-мажорных обстоятельств со сдачей отчетов. Сам процесс составления отчетов, электронная переписка с преподавателем моделирует моменты в будущей практической деятельности специалиста.

Опыт применения LMS Moodle показал высокую эффективность и технологичность образовательной среды. Опросы, проведенные среди обучавшихся на базе Moodle, свидетельствуют о том, что студенты положительно оценивают внедрение в обучение активных методик и компьютерных сетевых технологий. Адаптация современных студентов к работе в среде Moodle не вызывает особых затруднений. Компьютерная образовательная среда также в целом оставляет положительные впечатления и у преподавателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бертель, И. М. Опыт применения виртуальной образовательной среды Moodle в дистанционном медицинском образовании/ И.М. Бертель, С.И. Клинецвич, Е.Я. Лукашик // Перспективы развития высшей школы: материалы VII Международной науч.-метод. конф./редкол: В. К. Пестис [и др.]. - Гродно: ГГАУ, 2014. –С. 168-171.
2. Клинецвич, С. И. Обучение основам информационных технологий в медицинском университете с использованием платформы Moodle / С.И. Клинецвич, И.М. Бертель, Е.Я. Лукашик // Перспективы развития высшей

школы: материалы VII Международной науч.-метод. конф./редкол: В. К. Пестис [и др.]. - Гродно: ГГАУ, 2014. –С. 255-257.

УДК 378.018.43:004.77(476)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБИНАРОВ В ПРАКТИКЕ ДИСТАНЦИОННОГО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

**Бычек И.И.<sup>1</sup>, Горанец С.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>-УО «Гродненский государственный аграрный университет»

<sup>2</sup>-УО «ГрГУ им. Янки Купалы» Институт повышения квалификации и переподготовки кадров

г. Гродно, Республика Беларусь

Современный образовательный процесс в высших учебных заведениях страны в последние годы претерпел множество изменений и усовершенствований. Одним из направлений таких изменений является активное использование дистанционного обучения при активном применении информационных технологий. Это обусловлено, в первую очередь, активным использованием глобальной сети Интернет в процессе преподавания различных дисциплин и самоподготовки студентов, а также расширением перечня способов получения образования.

До настоящего времени наиболее распространенным демонстрационным приемом в процессе преподавания дисциплин являлось использование мультимедийных средств обучения, которые помогают лучше усвоить материал, демонстрируя примеры, а так же активно задействуют зрительную память обучающихся. На наш взгляд, использование современных информационных технологий служит эффективным дополнением к традиционным лекционным и семинарским занятиям в системе образования.

На современном этапе наибольшую популярность приобретают вебинары, которые используются при проведении курсов повышения квалификации и переподготовки, для маркетинговых целей, а также для обучения в рамках среднего и высшего образования.

Вебинар – это проведение онлайн занятий, конференций или презентаций с использованием сети Интернет в режиме реального времени. Во время занятия каждый из участников находится у своего компьютера, а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника, или через веб-приложение. В последнем случае, чтобы присоединиться к конференции, нужно просто ввести URL (адрес сайта) в окне браузера. Участие в вебинаре осуществляется с помощью браузера (лучше использовать Google Chrome) [1].

Таким образом, использование вебинаров в образовательном процессе позволяет сочетать трансляцию теоретического материала широкой аудитории слушателей с иллюстрациями и возможностью обратной связи, что полностью соответствует современным требованиям, предъявляемым к лекционным занятиям. Диалоговая компонента осуществляется в виде сообщений и голосовых вопросов в режиме реального времени. Очевидным преимуществом