## ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ LMS MOODLE ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ КЛАССИЧЕСКОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ ПГТУ)

APPLICATION OF THE LMS MOODLE PLATFORM FOR SUPPORT OF THE CLASSICAL EDUCATIONAL PROCESS AT INSTITUTION OF TERTIARY EDUCATION (ON THE EXAMPLE OF VSUT)

## Наталия Александровна Власова Natalia Aleksandrovna Vlasova

кандидат сельско-хозяйственных наук, доцент

VlasovaNA@volgatech.net

## Андрей Витальевич Горохов Andrey Vitalievich Gorokhov

доктор технических наук, профессор

GorokhovAV@volgatech.net

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия

Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia

Аннотация. Рассматривается опыт применения электронно-образовательной платформы LMS Moodle в образовательном процессе Поволжского государственного технологического университета (ПГТУ). Показаны преимущества и недостатки применения данной платформы для смешанного обучения, а также при интеграции LMS Moodle с функционирующей в вузе модульнорейтинговой системой РИТМ. Обсуждается эффективность оценки качества обучения с применением электронных курсов с помощью анкетирования.

Abstract. The article deals with an experience of using electronic environment Moodle in the educational process at Volga State University of Technology (VSTU). The advantages and disadvantages of using LMS Moodle for blended learning, as well as the integration of LMS Moodle with the modular rating system RITM operating in VSUT are shown. The effectiveness of assessing the quality of training using electronic courses using questionnaires is discussed.

**Ключевые слова**: электронное обучение, электронный курс, модульно-рейтинговая технология, интеграция, эффективность, оценка знаний, анкетирование.

**Keywords:** e-learning, e-learning course, modularrating technology, integration, effectiveness, knowledge assessment, questionnaires.

Взятый Правительством РФ курс на цифровую экономику способствует широкому распространению цифровизации образования, активному применению электронного обучения. В последние 10–15 лет классические образовательные технологии дополняются, а иногда

и вытесняются дистанционными образовательными технологиями в рамках электронных курсов (Экурсов). Все организации профессионального образования обязаны в настоящее время сформировать и использовать электронную информационно-образовательную среду

2020 Выпуск 3

(ЭОИС), которая представляет собой систему электронных образовательных и информационных ресурсов, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств.

В российских вузах и вузах ближнего зарубежья широко применяется электронное обучение с использованием платформы LMS Moodle, о чем свидетельствует рост публикаций на данную тему [1–5]. Популярность данной образовательной платформы обусловлена ее свободным распространением, многообразием учебных элементов и ресурсов, возможностью настройки под специфику любой дисциплины или образовательной организации.

В течение последних восьми лет в Поволжском государственном технологическом университете (ПГТУ) для поддержки классического учебного процесса применяют электронные курсы с использованием платформы LMS Moodle. В связи с этим возникла необходимость интеграции существующей системы РИТМ и электронного курса.

РИТМ — модульно-рейтинговая технология, в рамках которой дисциплина разбивается на модули, состоящие из ряда заданий. Для каждого задания устанавливается минимальная и максимальная «стоимость» в баллах в соотношении 2:3. В течение семестра проводится две аттестации. Студент, набравший минимально возможное количество баллов, считается аттестованным. В конце семестра по результатам работы (количеству баллов) определяется оценка за обязательные и дополнительные задания, проводится семестровый контроль. Технология РИТМ, ее развитие и опыт применения подробно рассмотрены в работах исследователей [6, 7, 8].

Интеграция системы РИТМ и электронного курса позволила создать прозрачную систему оценивания и контроля. Все виды работ, выполняемые студентом по каждой дисциплине, могут отслеживаться как преподавателем и студентом в рамках электронного курса, так и администрацией вуза через корпоративный портал. Также для администрации всегда доступны автоматически генерируемые отчеты по результатам аттестаций [9].

В настоящее время в ПГТУ действует 10 217 Экурсов, общее число пользователей

составляет 25 366 человек. В рамках применяемых курсов задействовано 241 688 активных элементов.

Качество и эффективность обучения с использованием электронных курсов в ПГТУ оцениваются с помощью экспертной системы, результаты формируются на основе нечетких правил [10].

Семилетний опыт преподавания дисциплин с применением электронных курсов позволяет сделать некоторые выводы относительно целесообразности такого подхода.

Электронные курсы были апробированы при обучении студентов 4-го курса специалитета (25020165 Лесное хозяйство, 25020365 Садово-парковое и ландшафтное строительство), в настоящее время применяются для бакалавров 2-го и 3-го курсов (35.03.01 Лесное дело, 35.03.10 Ландшафтная архитектура), магистрантов первого года обучения (05.04.06 Экологическое проектирование и экспертиза, 35.04.01 Государственное управление лесами).

Электронные курсы разработаны для студентов очной формы обучения. Студенты, получающие образование заочно, нередко прикреплялись к этим курсам, но на зянятиях проявляли меньшую активность. С 2019/20 уч. г. для заочников разрабатываются отдельные курсы, но о результатах говорить пока рано.

Рассмотрим Экурс «Математические методы в ландшафтной архитектуре» для бакалавров 3-го года обучения направления подготовки 35.03.10. Данный курс структурирован в соответствии с разделами рабочей программы дисциплины. Он содержит теоретический материал в виде лекций-презентаций, по отдельным темам они дополненны ссылками на внешние ресурсы. Экурс включает также электронную версию изданных ранее методических указаний для выполнения лабораторных работ. Для формирования отчетов по выполняемым в аудитории лабораторным работам, используется элемент «Задание», с помощью которого студенты имеют возможность прикреплять файлы со своими работами.

Для текущего контроля усвоения материала предложены минитесты (1–3 вопроса по теме лекции), для аттестации – 2 больших теста по разделам дисциплины, также предусмотрено

выполнение контрольной работы в аудитории. Оценки (полученные баллы) за все перечисленные виды работ находят отражение в соответствующем элементе Экурса. Для централизованного информирования используется элемент «Форум», вопросы от студентов чаще поступают в виде личных сообщений (внутри платформы Moodle).

В ЭОИС вуза предусмотрена оценка Экурсов студентами. Централизованно по окончании семестра проводится анкетирование «Курс глазами студента» (элемент «Анкета»).

Анкета состоит из шести блоков:

- 1. Оценка организационно-методических ресурсов.
  - 2. Оценка учебно-методических ресурсов.
- 3. Процессуально-операциональные критерии оценки.
- 4. Технологическая, дизайн-эргономическая оценка.
- 5. Критерии интегральной оценки применения курса.
- 6. Ваши рекомендации по совершенствованию курса.

Промежуточная анкета «Модуль глазами студента» предлагает:

- 1) оценить перечисленные показатели (качество организационно-методических и теоретических материалов курса, степень достижения ожидаемых результатов) по предложенной шкале;
- 2) оценить степень трудности освоения предложенных материалов по пройденным разделам курса;
- 3) указать количество часов, затраченных на самостоятельную работу (в неделю);
- 4) дать рекомендации по совершенствованию курса.

Анализ анкет «Курс глазами студента» с 2014 по 2018 гг. по дисциплине «Математические методы в ландшафтной архитектуре» свидетельствует о достаточно высокой оценке Экурса. Средний балл (по пятибалльной шкале) по разделам 1–3 равен 4,7, по разделам 4 и 5 – 4,6. В разделе рекомендации чаще всего встречаются записи «все хорошо/отлично», «все нормально», 1–2 респондента добавляют, какие именно задания или ресурсы курса понравились. За все время было дано несколько советов по совершенствованию дизайна курса.

В промежуточной анкете по разделу 1 также получены достаточно высокие баллы (4,3–4,7). Время, затраченное на самостоятельную работу, у половины респондентов составляет менее двух часов в неделю, 2–4 часа требуется для 40 % опрошенных, вообще не занимаются и занимаются по 6–8 часов — менее 5 % респондентов. Степень трудности освоения учебного материала по пройденным разделам курса распределяется следующим образом: 60 % считают, что «в меру трудно», 28 % — «в меру легко», 8 % и 4 % — «еле справлялся» и «только сам преподаватель может разобраться» соответственно.

В 2019 г. промежуточное анкетирование было отменено, вопросы в анкете по итогам курса изменились. Вместо пятибалльной шкалы оценок появились элементы «да», «нет» и др. Анализируя новую структуру анкеты, можно отметить тенденцию руководства Управления информатизации и электронного обучения ПГТУ к сокращению доли участия преподавателя в обучении. В частности, появились вопросы, связанные с оценкой возможности выбора заданий, а также набора баллов без участия преподавателя. «Взаимооценивание», по мнению авторов, в рамках одной академической группы, даже при условии анонимности, не будет объективным (существует возможность договориться за пределами электронного курса, идентифицировать работу). Поэтому использование таких технологий может быть оправдано только масштабностью и распределенностью аудитории (обучающихся), например, в рамках курсов, предлагаемых на сайте «Открытое образование» [11].

Обобщая сказанное, можно выделить следующие преимущества применения Экурсов на базе LMS Moodle:

- 1. Возможность размещения необходимых учебных материалов и свободный круглосуточный доступ к ним для всех обучающихся, зачисленных на курс.
- 2. Получение обратной связи, прикрепление файлов (домашних заданий) по темам и дисциплинам.
- 3. Возможность тестирования, в том числе вне аудитории и круглосуточно.
- 4. Разнообразие активных элементов обучения и возможность загрузки файлов любого формата.

2020 Выпуск 3 25

- 5. Возможность импортирования содержания курса.
- 6. Поддержка нескольких типов вопросов в тестовых заданиях (множественный выбор, задания на соответствие, «верно/неверно», короткие ответы, эссе и др.).
- 7. Использование тестов закрытого типа, что сокращает временные затраты преподавателя.

Также выделим недостатки применения Экурсов на базе LMS Moodle:

- 1. Студенты чаще используют при прохождении тестов поисковые системы, чем материалы курса.
- 2. Возможность выполнения задания другим лицом, которому студент доверил свой пароль.
- 3. Применение тестов закрытого типа, не дающее объективной оценки.
- 4. Низкая активность студентов заочной формы обучения.

Интеграция платформы Moodle и системы РИТМ, с одной стороны, несомненно, является положительным моментом, так как позволяет автоматизировать ряд задач, стоящих перед преподавателем при организации работы в начале семестра и в рамках промежуточной аттестации, с другой стороны – существует и отрицательный момент: время на аттестацию (зачет/балльно-рейтинговый контроль) увеличивается примерно в полтора-два раза, особенно при асинхронной работе студентов (обычно часть обучающихся выполняет и сдает необходимые задания «в последний момент»). Ввиду того, что студент не может получить оценку за

пределами системы РИТМ, каждый раз преподавателю необходимо производить проверку вновь поступивших заданий, выставлять оценку в электронные «ведомости» платформы Moodle, экспортировать баллы в РИТМ. При этом возникают разного рода технические сложности [12].

Предполагается, что система РИТМ дисциплинирует студентов и мотивирует их на получение более высоких баллов, что, безусловно, оценят люди рационального типа. Тех, кому трудно жить по плану и расписанию, но хорошо показывающих себя в стрессовых ситуациях (иррациональный тип), эта технология дисциплинирует слабо.

Созданный интегрированный инструмент удобен и необходим в первую очередь администрации вуза. На 7-й и 12-й неделях от начала семестра можно получить представление об успеваемости обучающихся по всем факультетам/институтам, направлениям и курсам, академическим группам.

Предлагаемые информационные образовательные технологии обладают неоспоримыми преимуществами по сравнению с традиционными образовательными ресурсами, они позволяют значительно повысить качество предоставляемых образовательных услуг. Наряду с этим, данные технологии имеют и существенные недостатки, ограничивающие область их эффективного применения. Поэтому, принимая решение о внедрении информационно-образовательных технологий в учебный процесс, нужно ясно представлять возможности их использования и возникающие при этом риски [13].

## Список литературы

- 1. Голошумова, Г. С. Возможности использования электронной образовательной платформы Moodle в образовательном процессе вуза / Г. С. Голошумова, О. Е. Чернова. Текст: электронный // Филологический класс. 2017. № 3 (49). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-elektronnoy-obrazovatelnoy-platformy-moodle-v-obrazovatelnom-protsesse-vuza обращения: 19.01.2020).
- 2. Дистанционное обучение: опыт организации, проблемы и пути решения / В. П. Дейкало, Н. Ю. Коневалова, Г. Г. Синьков [и др.]. Текст: электронный // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2013. № 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnoe-obuchenie-opyt-organizatsii-problemy-i-puti-resheniya (дата обращения: 24.01.2020).
- 3. Лаврентьев, С. Ю. Самостоятельная работа как условие формирования конкурентоспособного специалиста в электронной среде вуза / С. Ю. Лаврентьев, Д. А. Крылов, М. В. Сайранова. Текст:

электронный // Вестник Марийского государственного университета. 2017. № 3 (27). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/samostoyatelnaya-rabota-kak-uslovie-formirovaniya-konkurentosposobnogo-spetsialista-v-elektronnoy-srede-vuza (дата обращения: 24.01.2020).

- 4. Старокожева, Л. Ю. Преимущества и недостатки использования LMS Moodle в учебном процессе кафедры терапевтической стоматологии АГМУ глазами студентов / Л. Ю. Старокожева, С. И. Токмакова, О. В. Бондаренко, Е. С. Жукова. Текст: электронный // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. № 5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-nedostatki-ispolzovaniya-lms-moodle-v-uchebnom-protsesse-kafedry-terapevticheskoy-stomatologii-agmu-glazami-studentov (дата обращения: 19.01.2020).
- 5. *Чучкалова*, *Е. И.* Практика применения электронного обучения в учебном процессе студентов-заочников / Е. И. Чучкалова. Текст: непосредственный // Новые информационные технологии в образовании и науке. 2019. № 2. С. 139–143.
- 6. Власова, Н. А. Модульно-рейтинговая технология организации учебного процесса «РИТМ» и перспективы ее развития / Н. А. Власова, А. В. Горохов, В. Е. Шебашев. Текст: непосредственный // Новые информационные технологии в образовании: материалы IX международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 15–18 марта, 2016 г. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. С. 140–144.
- 7. *Масленников*, *А. С.* Организация учебного процесса на основе модульно-рейтинговой технологии / А. С. Масленников, В. Е. Шебашев. Текст: электронный // Фундаментальные исследования. 2007. № 2. С. 68–70. URL: http://www.rae.ru/fs/ (дата обращения: 24.01.2020).
- 8. *Система* организации учебного процесса вуза: патент на полезную модель RUS 86770: опубл. 21.05.2009 / Романов Е. М., Шебашев В. Е., Масленников А. С., Наводнов В. Г., Каюмов В. П. 12 с. Текст: непосредственный.
- 9. *Ананьева*, О. Е. Сопровождение системы «РИТМ» на образовательном портале ПГТУ / О. Е. Ананьева, И. Н. Нехаев. Текст: непосредственный // Современные проблемы профессионального технического образования: материалы международной научно-методической конференции, Йошкар-Ола, 18–19 окт., 2013 г. Йошкар-Ола: Изд-во Поволж. гос. техн. ун-та, 2013. С. 9–12.
- 10. Нехаев, И. Н. Методика и результаты исследования качества и эффективности обучения с применением электронных курсов в ПГТУ / И. Н. Нехаев, О. Е. Ананьева, И. В. Жуйков. Текст: непосредственный // Современные проблемы профессионального технического образования: материалы международной научно-методической конференции, Йошкар-Ола, 18–19 окт., 2013 г. Йошкар-Ола: Изд-во Поволж. гос. техн. ун-та, 2013. С. 162–165.
  - 11. Открытое образование: официальный сайт. URL: https://openedu.ru. Текст: электронный.
- 12. Манукянц, С. В. Анализ эффективности использования электронных курсов в преподавании экономических дисциплин базового блога («Экономика» для специалитета и бакалавриата факультета информатики и вычислительной техники, «Институциональныая экономика» для направления 080200.62 «Менеджмент») / С. В. Манукянц. Текст: непосредственный // Современные проблемы профессионального технического образования: материалы международной научно-методической конференции, Йошкар-Ола, 18–19 окт., 2013 г. Йошкар-Ола: Изд-во Поволж. гос. техн. ун-та, 2013. С. 139–142.
- 13. *Тарасенко Е. В.* Анализ результатов применения электронного курса при изучении химии / Е. В. Тарасенко. Текст: непосредственный // Современные проблемы профессионального технического образования: материалы международной научно-методической конференции, Йошкар-Ола, 18–19 окт., 2013 г. Йошкар-Ола: Изд-во Поволж. гос. техн. ун-та, 2013. С. 198–201.

2020 Выпуск 3