

Н. Ф. Кобелева^{1✉}

Обзор некоторых аспектов создания тестов в СДО MOODLE и их применения

¹ Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
г. Новосибирск, Российская Федерация.
e-mail: kobeleva@sibguti.ru

Аннотация. В данной статье представлен обзор некоторых аспектов создания тестов в СДО MOODLE и их применения в предметных электронных курсах дисциплин математического блока на примере курса «Теория вероятностей и математическая статистика» (ТВиМС). Отражены основные этапы работы преподавателя по созданию тестов: создание категорий, создание банка вопросов, создание тестов. Рассмотрены основные возможности, предоставляемые СДО MOODLE при создании тестов: добавление вопросов, редактирование настроек теста. Представлен обзор собираемой СДО MOODLE информации по попыткам теста и вычисляемых показателей анализа теста. Рассматриваются виды вопросов и некоторые особенности создания банка вопросов по математике. Приводятся примеры проведения разных видов тестирования в предметном электронном курсе ТВиМС и их анализ.

Ключевые слова: СДО MOODLE, тестирование, математика, методика преподавания

N. F. Kobeleva^{1✉}

An Overview of Some Aspects of the Creation of Tests in LMS MOODLE and their Application

¹ Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences,
Novosibirsk, Russian Federation.
e-mail: kobeleva@sibguti.ru

Abstract. This article provides an overview of some aspects of the creation of tests in the LMS MOODLE and their application in subject electronic courses of the disciplines of the mathematical block using the example of the course «Theory of probabilities and mathematical statistics» (TPMS). The main stages of teacher's work on creating tests are reflected: creating categories, creating a question bank, creating tests. The main possibilities provided by the LMS MOODLE when creating tests are considered: adding questions, editing test settings. An overview of the information collected by LMS MOODLE on test attempts and calculated test analysis indicators is presented. The types of questions and some features of creating a bank of questions in mathematics are considered. Examples of different types of testing are given in the subject electronic course TPMS and their analysis.

Keywords: LMS MOODLE, mathematics, electronic courses, testing, teaching methods

Введение

На протяжении многих лет ведутся дискуссии о применении тестирования как в процессе обучения, так и при итоговом контроле. Высказываются аргументы как «за», так и «против», но следует признать, что тестирование стало неотъемлемой частью учебного процесса в разных учебных заведениях, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ) не стал исключением [1, 2]. Применяемая во многих вузах СДО

MOODLE, дает возможность преподавателям использовать тесты в процессе обучения студентов. Несмотря на большое количество руководств по работе в СДО MOODLE [3], применение тех или иных инструментов данной среды имеет предметные особенности. Поэтому рассмотрим возможности создания тестов на базе СДО MOODLE и их использование при преподавании математических дисциплин. Некоторые аспекты этого вопроса уже освещались ранее преподавателями кафедры высшей математики СибГУТИ [4, 5].

Этапы создания тестов в СДО MOODLE

Уже на этапе создания банка вопросов необходимо понимать, для каких целей будет применяться тестирование, поскольку банк вопросов, используемых в тестах, создается самим преподавателем. Выделим основные этапы создания тестов в СДО MOODLE: создание категорий (подкатегорий) для вопросов, создание самих вопросов в соответствующих категориях, создание тестов в соответствующих разделах электронного курса. Конечно, можно по-другому: создавать тест и одновременно с этим создавать вопросы для этого теста. Но следование предлагаемым этапам предпочтительнее в том случае, если преподаватель собирается использовать созданные вопросы не один раз, а в разных тестах. Создавая категории (подкатегории) в банке вопросов, давать им названия лучше в соответствии их содержанию, поскольку банк вопросов неуклонно будет увеличиваться при активном использовании электронного курса. Поэтому созданный в электронном курсе ТВиМС [1, 2] банк вопросов структурирован в соответствии с темами, изучаемыми в дисциплине ТВиМС на данном потоке студентов.

Рассмотрим подробнее этап создания банка вопросов. СДО MOODLE дает преподавателю возможность выбора типа вопросов: «верно/неверно», «выбор пропущенных слов», «множественный выбор», «числовой ответ» (с учетом и без учета погрешности), «эссе» и ряд других. Создание некоторых вопросов («множественный вычисляемый», «вложенные ответы» и некоторые другие) невозможно без хорошей инструкции по их созданию, которую не всегда легко найти. Поэтому можно вполне обойтись использованием более простых типов вопросов. Так в предметном электронном курсе ТВиМС используются, в основном, «числовой ответ», «выбор пропущенных слов», «множественный выбор». Создание этих типов вопросов достаточно прозрачно, но все равно требует от преподавателя определенных навыков. ТВиМС относится к дисциплинам математического блока, поэтому в тексте некоторых вопросов встречаются формулы. Просто скопировать и перенести формулу из Microsoft Word в СДО MOODLE, как обычный текст, не удастся. Это можно сделать или вставив формулу, как рисунок, или формулу можно набрать языком **TeX** (это язык для создания формул, которые будут отображаться по ходу текста). Выбор того или иного способа вставки формул в вопрос зависит от предпочтений преподавателя. Но следует помнить, что при вставке формулы в виде рисунка, как и при вставке рисунка в вопрос, при импорте этих вопросов нужно быть внимательным в выборе формата файла для импорта. В случае неверно выбранного формата при переносе вопросов в другой курс рисунки не сохранятся. Создавая вопрос «множественный

выбор», в случае ответов в виде дроби без языка TeX уже обойтись не получится. Вопросы типа «выбор пропущенных слов» использовались в курсе ТВиМС для закрепления у студентов теоретического материала, так как дисциплина ТВиМС содержит много терминов и определений.

Тесты, их применение и анализ в предметном курсе на базе СДО MOODLE

Перейдем к этапу создания теста. При создании тестов преподаватель руководствуется теми педагогическими задачами, которые он хочет решить в ходе тестирования. Это накладывает отпечаток на содержание теста, уровень сложности включенных в тест вопросов, количество попыток, время выполнения теста. Добавив элемент «тест», необходимо задать настройки теста, которые можно редактировать в дальнейшем. Так, если в предметном курсе преподаватель активно использует журнал оценок, то в настройках теста нужно указать, к какой категории оценок данный тест относится. В настройках теста можно задать: сроки тестирования, ограничение по времени, количество попыток, метод оценивания, будет ли студент видеть правильный ответ, сколько вопросов размещается на одной странице и ряд других параметров. Сами вопросы добавляются при редактировании теста, при этом вопросы можно добавлять из банка вопросов (конкретный или случайный вопрос), из выбранной категории вопросов или создавать новый. Вопросы в тесте можно перемешать, присвоить каждому вопросу соответствующий балл (в зависимости от сложности вопроса), назначить максимальную оценку за тест. Все эти возможности СДО MOODLE делают элемент «тест» достаточно «гибким» в использовании. Но как отмечалось в статье [6], редактирование вопросов в тесте возможно только в случае, когда в тесте не сделано ни одной попытки. В противном случае ни добавлять, ни удалять вопросы уже нельзя. В той же статье затронута проблема введения числовых ответов студентами.

Проведя то или иное тестирование, преподаватель, кроме оценки за тест, может при необходимости просмотреть более подробную информацию о результатах тестирования. СДО MOODLE дает возможность сделать это в разных форматах. Можно задать группу (если группы были созданы в курсе), можно задать начальные буквы фамилии, имени студента, можно отсортировать попытки (в процессе, завершённые, не отправленные). В сформированной по этим параметрам таблице преподавателю доступна информация о времени начала (окончания) тестирования, затраченное время, оценка, средняя оценка по выборке, диаграмма количества студентов, получивших оценки в разных диапазонах и ряд других параметров. В случае необходимости попытки можно переоценить (бывают накладки и с вопросами, и с правильностью введения студентами ответов). Так что преподаватель может многое почерпнуть из представляемой СДО MOODLE информации по попыткам теста.

Статистика по тестам в СДО MOODLE

Кроме рассмотренных выше возможностей, СДО MOODLE собирает по используемым тестам статистику. Причем, даже в случае отчисления студента с

курса, но при условии, что тест не удалялся, статистика по всем пройденным в этом тесте попыткам сохраняется. Отчет, сформированный по статистике теста, содержит информацию о большом количестве параметров. Легко понять значения части параметров, таких как: количество полностью оцененных первых (всех) завершенных попыток, средняя оценка первых (последних) попыток и ряд других. Оставшиеся параметры являются статистическими оценками и могут быть интересны только ограниченной части преподавателей. Также, преподаватель может увидеть анализ структуры теста в целом и вопросов по отдельности, представленный в виде диаграммы и ее расшифровки. По этой диаграмме можно понять, достигнуты ли цели, которые ставил перед собой преподаватель, проводя то или иное тестирование. Так, при анализе еженедельного тестирования (формат самостоятельной работы [7]) студентов некоторых направлений информационных технологий (ИТ) СибГУТИ, изучающих ТВиМС с применением предметного электронного курса, стало понятно, что подобранные тесты вполне соответствуют заявленным целям. Уровень сложности вопросов, средняя оценка, отсутствие ограничений по времени выполнения и количеству попыток, все это способствовало тому, чтобы студенты стремились регулярно выполнять самостоятельную работу. Анализ же тестов итогового контроля по темам, применяемых выборочно и под контролем преподавателя, показал их соответствие цели оценивания уровня полученных знаний. В этих тестах другой уровень сложности вопросов, одна попытка и ограничение по времени выполнения. Более подробную информацию об использовании возможностей СДО MOODLE для оценки качества тестов можно найти в статье [8].

Заключение

Применять или не применять тестирование каждый преподаватель решает самостоятельно. Как и любой инструмент, тестирование имеет свои плюсы и минусы, о которых следует помнить. Но все же, думаю, стоит использовать возможности СДО MOODLE по созданию, применению и анализу тестов в учебном процессе. Продумав педагогические цели тестирования, создав и совершенствуя банк вопросов в своем предметном курсе, преподаватель делает обучение более разнообразным и ориентированным на современного студента. Современному преподавателю же остается только улучшать свои цифровые навыки, изучение и применение возможностей СДО MOODLE способствует этому.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кобелева Н.Ф. Некоторые подходы к организации учебного процесса и итогового контроля с использованием предметного электронного курса в рамках преподавания дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика». // «Актуальные вопросы совершенствования среднего профессионального и высшего образования в современных условиях» / Материалы 63-ой межвузовской научно-методической конференции. Новосибирск, 2022, СибГУТИ. – С. 64–69.
2. Кобелева Н.Ф. Об опыте реализации программы обучения по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. // Возможности и перспективы цифровой экономики в

науке и образовании / Материалы 62-ой межвузовской научно-методической конференции. Новосибирск, 2021, СибГУТИ. – С. 245–250.

3. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. – 146 с.

4. Захарова Т.Э. Интерактивные лекции LMS Moodle как элемент курса в электронной образовательной среде // «Актуальные вопросы совершенствования среднего профессионального и высшего образования в современных условиях» / Материалы 63-ой межвузовской научно-методической конференции. Новосибирск, 2022, СибГУТИ. – С. 51–57.

5. Храмова Т.В. О разработке тестовых заданий для дисциплин математического блока в условиях дистанционного обучения // Актуальные проблемы модернизации высшей школы: высшее образование в информационном обществе / Материалы XXXII Международной научно-методической конференции, Новосибирск, 27 января 2021 года.– Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2021. – С.508–511.

6. Кобелева Н.Ф. Обзор некоторых инструментов СДО MOODLE и возникающих при их использовании вопросов и проблем // Актуальные вопросы образования. – 2023.– № 3. – С. 110–115.

7. Кобелева Н.Ф. Некоторые подходы к организации самостоятельной работы студентов в предметном электронном курсе на примере преподавания дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» / Современные вопросы естествознания и экономики: Сборник трудов V Международной научно-практической конференции. – Прокопьевск: филиал КузГТУ в г. Прокопьевске, 2023. – С. 642–644.

8. Чиркина А.А., Булгакова Н.В. Использование возможностей среды дистанционного обучения MOODLE для оценки качества тестов. // Наука – образованию, производству, экономике. / Материалы 73-й Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов. Витебск, 2021. – С. 61–64.

© Н. Ф. Кобелева, 2024