

- Moodle environment helps to learn the Mathematics material at a pace that is appropriate for the student;
- Moodle environment helps to learn the Mathematics material in time, which is suitable for the student;
- Some students pointed out that face-to-face lectures are better.

To sum up, it should be noted that majority of students who had registered for the course had been studying successfully and passed the examination on time.

CONCLUSIONS.

1. The necessity to prepare teaching tools that could help the students better understand the Mathematical language and problem solving methods still remains.

2. Students' evaluation of distance learning of Mathematics using Moodle environment is good.

3. One of the main aims of studying with the help of Moodle is the possibility to use the studying material in any location (including while living or working abroad) and at student's most convenient time. The student is also given the possibility to check the level of his/her gained knowledge and to prepare for the examination.

REFERENCES

1. Rimkuvienė D., Kaminskiene J., Laurinavičius E. Teaching mathematics at the Faculty of Economics and Management. Economic Science for Rural Development: Proceedings of the International Scientific Conference: Resources and Education. Latvia: Jelgava, 2011, № 25. - P. 231-237.
2. Rimkuvienė D., Kaminskiene J., Laurinavičius E. Evaluation of Student's Performance in Mathematics. 13th International conference „Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives“, Proceedings. Estonia: Tartu, 2012. - P.142-151.
3. Virtual learning environment Moodle. Internet Access: <
<http://moodle.asu.lt/moodle/course/>>

УДК 378.4:004.9

ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА: РАЗРАБОТКА ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ДЛЯ LMS MOODLE

Клинецвич С.И., Лукашик Е.Я., Пашко А.К.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Технологии обучения с приобретением знаний, применяемые в высшей школе Республики Беларусь, требуют разработки новых методик, в первую очередь, методики практико-ориентированного обучения. Практико-ориентированное обучение способствует формированию таких качеств личности у студентов, которые являются доминирующими в будущей профессиональной деятельности. В качестве образовательной среды, создающей у студентов условия для осознанного и мотивированного приобретения профессиональных компетенций, широко используются компьютерные (виртуальные) образовательные среды (ВОС).

В УО «Гродненский государственный медицинский университет» уже несколько лет используется в обучении ВОС Moodle. Кафедра медицинской и биологической физики участвует в процессе внедрения системы Moodle в

учебный процесс с 2012 года. За трехлетний период коллективом кафедры разработаны для платформы Moodle электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) по основным учебным дисциплинам. Одним из компонентов разработанных нами ЭУМК является система тематических тестов, применяемая в процессе обучения для проверки уровня теоретических знаний учебной дисциплины. Тестирующая система Moodle (ТСМ) позволяет преподавателю разрабатывать тестовые задания в открытой и закрытой форме, тесты с выбором одного или нескольких вариантов из предлагаемого списка возможных вариантов ответов. Первый шаг в создании компьютерных тестов для среды Moodle – разработка заданий в тестовой форме. В ТСМ разработчик имеет возможность структурировать тестовые задания по тематике. Такой подход позволяет разработчику впоследствии легко формировать различные по содержанию компьютерные тесты – достаточно указать темы для включения в создаваемый тест. Из всех возможных видов компьютерных тестов нами при их создании используется закрытая форма тестов, которая предполагает формулировку задания и предлагаемые варианты ответов, из которых правильными могут быть один или несколько вариантов. Наибольшей валидностью обладают тестовые задания с множественным выбором. Такие тесты сложнее для тестируемых, они более точно измеряют уровень знаний. При проектировании тестовых заданий важным моментом является использование дистракторов-вариантов ответов, неправильных по содержанию, но трудно отличимых от неподготовленными слушателями от правильных ответов.

Задания в тестовой форме формулируются так, что вместе с выбранным вариантом ответа получается предложение в утвердительной форме. Некорректной считается формулировка задания в форме вопроса, так как ответы на вопрос могут быть не всегда полными. Такие ответы сложно адекватно оценить на степень полноты соответствия задаваемому вопросу.

Оптимальным является число предлагаемых для выбора 5-7 вариантов ответов, только при таком количестве вероятность случайного угадывания одного правильного ответа является ничтожно малой (менее 0,2). При использовании задания с множественным выбором вероятность случайного выбора правильных ответов еще меньше. Так, если имеется задание, в котором требуется выбрать 2 правильных ответа из 5 предлагаемых, то вероятность случайного выбора правильных ответов составляет 0,01, при выборе 3 из 5 – 0,017.

При создании тестовых заданий важно помнить, что сумма баллов за все правильно выбранные варианты ответов в одном задании должна составлять в процентном исчислении 100. Это означает, что в случае, когда тестируемый выбирает только один правильный вариант при трех имеющихся правильных, результат должен быть <100%. Число набранных баллов в каждом конкретном случае зависит от настроек оценки каждого правильного варианта. Если в приведенном выше примере все варианты рассматривать как равноценные, то за каждый правильно выбранный вариант тестируемый получает по 33,33%. Разработчик тестовых заданий в Moodle имеет возможность устанавливать индивидуальные коэффициенты на каждый правильный вариант ответа. ТСМ

позволяет устанавливать штрафные (отрицательные) баллы за каждый выбранный неправильный вариант ответа – так в системе Moodle организуется противодействие от случайного угадывания. При установке штрафных санкций следует помнить, что сумма всех отрицательных баллов за неправильные ответы должна равняться -100%. Только в этом случае можно эффективно противостоять недобросовестным попыткам угадывания.

Для создания комфортных условий при работе с тестом рекомендуется задавать на этапе разработки тестов разное шрифтовое оформление для формулировки заданий и для предлагаемых вариантов ответов.

Для настроек теста требуется указать количество случайно выбираемых вопросов из базы тестовых заданий. Учитывая оптимальное время ответа на один вопрос в 1 минуту и рекомендуемую тестологией продолжительность тестирования для студентов в 30- 50 минут, можно вычислить объем заданий в одном тесте в 30-50 вопросов. Увеличение количества тестовых заданий приводит к утомляемости и снижению качества тестирования. Для уменьшения повторяемости тестовых заданий (при случайном выборе заданий) объем самого банка должен превосходить количество заданий в одном тесте примерно в 7-10 раз. В зависимости от целей тестирования можно использовать различные настройки теста. Так, например, можно показывать или не показывать ошибочные ответы, можно отражать на экране монитора набранные баллы после выполнения каждого тестового задания или только тогда, когда тест выполнен полностью. Существует возможность разрешить тестируемым использовать несколько попыток для сдачи теста.

В Moodle-тестах, применяемых нами для текущего тестирования, используются закрытые тестовые задания с множественным выбором. Число вариантов, предлагаемых для выбора тестируемому составляет примерно пять-семь. Тестируемому слушателю разрешается до 5 попыток сдачи теста на положительную оценку. Процедура тестирования осуществляется дистанционно, временные интервалы для сдачи текущих тематических тестов ограничиваются. Оценка результатов осуществляется по разработанной на кафедре шкале оценок. Рекомендуется для повышения качества тестовых заданий использовать блок статистики и анализа результатов тестирования. Отклонение в распределении оценок тестирования от нормального закона является свидетельством некачественных тестовых заданий и служит поводом для углубленного анализа разработанных тестовых заданий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клинецвич, С. И. Компьютерные тестирующие среды для мониторинга качества в инновационном образовании / С. И. Клинецвич, И. М. Бертель, Е. Я. Лукашик // Перспективы развития высшей школы: материалы науч.-метод. конф./редкол. В. К. Пестис [и др.]. - Гродно: ГГАУ, 2008. – С. 228-231.
2. Бертель, И. М. Требования к качеству тестовых заданий в инновационном образовании / И. М. Бертель, С. И. Клинецвич, Е. Я. Лукашик // Перспективы развития высшей школы: материалы науч.-метод. конф./редкол. В. К. Пестис [и др.]. - Гродно: ГГАУ, 2008. – С. 13-16.