

УДК 378

Морозова И.М.канд. физ.-мат. наук, доцент БГАТУ,
г. Минск, РБ**Нипарко Н.С.**канд. физ.-мат. наук, доцент БГАТУ,
г. Минск, РБ

ОБ ОДНОЙ ИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются подходы к обучению и контролю знаний у студентов в информационной обучающей среде Moodle. В работе представлена схема, где указаны этапы изучения и контроля учебного материала в Moodle, а также приведены примеры контролируемых тестов «закрытого и открытого типа», которые используются для мониторинга уровня полученных знаний.

Ключевые слова:

Вебинары, обучающий тест, контролирующий тест, типы вопросов, мониторинг

Цифровая экономика (Digital Economy) обязана своим названием канадскому ученому Д.Тапскотту, который в 1995 году в своей работе описал это понятие как экономику, основанную на использовании информационных компьютерных технологий (ИКТ). В наши дни цифровая экономика стала более широким понятием, которое включает в себя применение информационно-коммуникационных и передовых производственных технологий в отрасли национальной экономики и сферы жизнедеятельности общества.

Так в Республике Беларусь (РБ) после утверждения в феврале 2021 Государственной программы “Цифровое развитие Беларуси“ на 2021 – 2025 годы, следует решить ряд задач, среди которых обеспечение доступности образования, основанного на применении современных информационных технологий, как для повышения качества образовательного процесса, так и для подготовки граждан к жизни и работе в условиях цифровой экономики [1].

Система образования в РБ высокими темпами переоснащается техническими средствами (ИКТ), но требуется время для подготовки кадров цифровой экономики. Эту сложную задачу следует решать вузам, в которых создаётся современная информационно-образовательная среда, призванная формированию профессиональных компетенций обучающихся с помощью цифровых технологий.

В своей работе мы остановимся на описании методических приемов, которые используются в учебном процессе Белорусского государственного аграрного технического университета (БГАТУ) при обучении учащихся дисциплине «Математика» в системе электронного обучения.

Прежде всего, определим понятие «электронное обучение» (от англ. Electronic Learning). Под термином «электронное обучение» понимается организация образовательной деятельности с использованием компьютерных технологий обучения, интерактивные, мультимедиа, обучение на основе веб-технологий, онлайн обучение, обеспечивающие передачу необходимой информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников [2].

Можно выделить три основные задачи электронного обучения в БГАТУ:

- ориентация образовательного процесса на формирование профессиональных компетенций в соответствии с государственным образовательным стандартом;
- предоставление возможности освоения образовательных программ в максимально удобной форме для обучающегося;
- повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся.

Решению перечисленных задач способствует внедренная в образовательный процесс университета

модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда (Moodle – Modular Object-oriented Dynamic Learning Environment). Данный программный продукт построен в соответствии со стандартами информационных обучающих систем. Moodle специально разработанная система для создания онлайн-курсов преподавателями, предлагает широкий спектр возможностей для полноценной поддержки процесса обучения в дистанционной среде – разнообразные способы представления учебного материала, проверки знаний и контроля успеваемости. Благодаря Moodle, преподаватель может разработать отдельные модульные тесты, для оптимальной проверки знаний студентов [3].

Многие годы Moodle использовался на кафедре высшей математики БГАТУ в качестве технического средства контроля уровня знаний студентов. Но совершенствуя методические подходы в обучении и используя широкие возможности системы Moodle, на кафедре внедрены методики, которые используются для организации дистанционного обучения. Одним из этапов процесса обучения является этап мониторинга уровня полученных знаний учащегося.

Наполнением теоретического, практического компонентов модуля, созданием базы тестовых заданий занимается преподаватель, который организует и вебинары, консультации для студентов. Такая форма проведения занятия или консультации популярная у студентов заочной формы получения образования. Особо остановимся на формировании базы диагностических материалов.

Создавая тестовые задания, преподаватели придерживаются следующих трех основных правил составления проверочного материала:

- тестовое задание должно быть сформулировано кратко, чтобы студент смог быстро прочитать его;
- тестовое задание должно быть сформулировано понятно и на доступном языке для обучающегося;
- в ответах тестового задания не должно быть явно неподходящих вариантов, увидев которые студент сразу определит неправильные.

На схеме представлены этапы изучения учебного материала в рамках взаимодействия с обучающей и контролирующей средой Moodle (рис. 1).

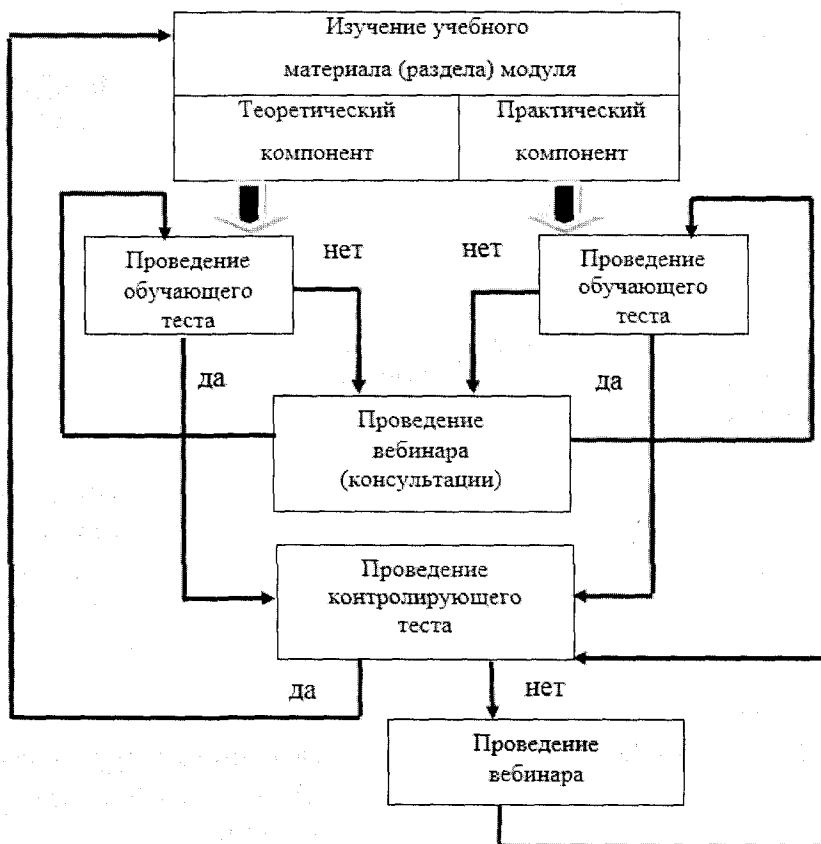


Рисунок 1 – Схема этапов изучения учебного материала в Moodle

В базе тестовых заданий кафедры содержатся тесты, которые делятся на контролирующие и обучающие.

Обучающие тесты, относятся к форме текущего контроля. Текущий контроль - это постоянное «отслеживание» уровня усвоения знаний и навыков студента в течение модуля. Он дает возможность выявить проблемы в знаниях учащегося, а прохождение обучающегося теста, пусть даже несколько раз, помогает выработать недостающий навык при решении определенных задач.

Контролирующие тесты, можно отнести к итоговому контролю. Они проводятся по окончании изучения модуля. И направлены на проверку конкретных результатов обучения, выявления степени усвоения студентами материала, полученного в процессе изучения определённого модуля. [4].

При создании тестов в системе Moodle по дисциплине «Математика» на кафедре используется, чаще всего, так называемый «выборочный метод». Суть его заключается в том, что студенту предлагается вопрос «закрытого типа», где правильный ответ он должен выбрать из пяти предложенных вариантов. Некоторые вопросы «закрытого типа» имеют два варианта ответа, что, несомненно, способствуют более точной оценки уровня подготовки обучающегося к сдаче модуля. Но встречаются, и так называемые, вопросы «открытого типа», где студент должен сделать некоторые вычисления и правильный ответ ввести сам (см. табл. 1).

Таблица 1

Тесты «открытого» и «закрытого» типа

1. Среди функций укажите бесконечно малую функцию при $x \rightarrow 0$	<input type="radio"/> $y = x^2 - 4$ <input type="radio"/> $y = 4$ <input type="radio"/> $y = x + 7$	<input type="radio"/> $y = 10x$ <input type="radio"/> $y = \cos x$
2. Какая из функций имеет производную равную $2x$	<input type="radio"/> $2x$ <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> x^2	<input type="radio"/> -2 <input type="radio"/> $x^2 + 2$
3. Вычислить $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - 7}{x + 2}$	<input type="radio"/> 3	

Созданную базу тестовых заданий систематически подвергают анализу с целью выявления неточности формулировок, уточнению уровня сложности заданий, верному хронометрированию заданий. Например, на диаграмме (рис.2) представлены результаты анализа верных ответов на вопросы тестовых заданий «закрытого типа» и «открытого типа».

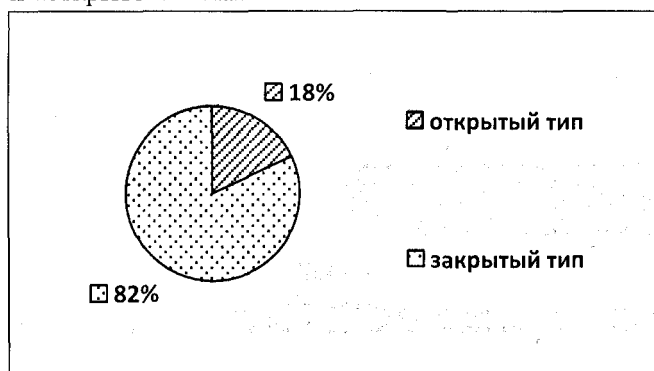


Рисунок 2 – Ответы на вопросы тестовых заданий

Ознакомившись с результатами анализа, мы можем сделать вывод, что студенты увереннее отвечают на вопросы, когда им предоставлены варианты ответов на поставленный вопрос. Следовательно, в обучающих тестах необходимо увеличить количество заданий открытого типа, для совершенствования навыков работы с данным типом заданий.

Таким образом, проводя систематический анализ тестовых заданий, а с помощью системы Moodle, это достигается оперативно, можно достаточно точно оценить валидность теста, а значит провести объективную диагностику уровня знаний студентов.

Электронные технологии развиваются с большой скоростью, и задача современного процесса обучения как можно быстрее успевать за ними. Ведь использование электронного обучения на всех этапах образовательного процесса уже стало обязательным элементом, а не модным явлением.

Список использованной литературы:

1. Государственная программа "Цифровое развитие Беларуси" на 2021 – 2025 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mpt.gov.by/> (дата обращения 30.11.2021).
2. Райзих А.А. Система электронного обучения как средство формирования и контроля теоретических знаний по дисциплине физическая культура среди студентов УДГУ // Актуальные исследования. 2020. №2(5). С.76-79.
3. Гриневич Е.А. Организация дистанционного обучения в системе Moodle // Методические рекомендации для преподавателей. 2008. С.79.
4. Болкунов И.А. Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи // Таврический научный обозреватель. 2016. № 11-1(16). С.128-132.

© Морозова И.М., Нипарко Н.С., 2021

УДК 378

Морозова И.М.

канд. физ-мат. наук, доцент БГАТУ
г. Минск, Беларусь

Кемеш О.Н.

канд. физ-мат. наук, доцент БГАТУ
г. Минск, Беларусь

Лобанок Л.В.

ст. преподаватель БГАТУ
г. Минск, Беларусь

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН

Аннотация

В статье рассматриваются задачи системы довузовской подготовки при работе с иностранными гражданами. Авторами характеризуется монолингвальный метод работы при обучении математике по программам довузовской подготовки.

Ключевые слова:

Довузовская подготовка, иностранные граждане, математика, метод обучения.

Интенсивно развивающиеся межгосударственные связи в экономике и образовании значительно увеличивают количество молодых людей, желающих улучшить свое материальное положение, получив образование за пределами своей страны. Поступая в высшее учебное заведение (вуз) иностранного государства, молодые люди оказываются в непривычной для них социальной, культурной, языковой и национальной среде, к которой им предстоит адаптироваться. Решение проблемы скорой и качественной адаптации к новым социокультурным условиям является залогом их успешного обучения в вузах. Иностранные студенты, имея специфические этнические и психологические особенности, должны будут