

ловажно и то, что среда GeoGebra позволяет производить динамические изменения построенных конструкций [2].

Это можно использовать при решении задач с параметром, когда построение «плавающего» чертежа, помогает учащимся визуально увидеть решение.

Геометрия в движении помогает и в запоминании и проверке простых фактов. Например, в 8 классе ученики часто путают свойства диагоналей ромба и параллелограмма. У слабого ученика они являются биссектрисами сразу в двух фигурах. Но стоит построить параллелограмм в программе GeoGebra и растянуть его в длину, и учащийся сразу увидит, что один из образованных диагональю углов узкий и маленький, а другой явно больше и близок к полному углу. Изменение фигуры средствами представления её элементов в движении даст возможность учителю сформировать у ученика понимание и запоминание свойств целого класса объектов.

Всё это позволяет в значительной степени устранить одну из важных причин отрицательного отношения к учёбе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях. Работая на компьютере, ученик получает возможность довести решение любой учебной задачи до конца, поскольку ему оказывается необходимая помощь или полностью объясняется решение.

Очевидными положительными моментами считаем то, что ребята не только восстанавливают пробелы в знаниях, но учатся извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов, собирать материал по заданной теме, создавать базы заданий, проверяют уровень своей подготовки к экзамену.

ИКТ должны помочь ученику получить более качественные знания, которые необходимы для успешной сдачи ОГЭ по математике и направлены на:

- формирование ключевых компетенций учащихся в процессе обучения и во внеурочной деятельности;
- повышение мотивации к обучению учащихся;
- овладение компьютерной грамотности учащимися, повышение уровня компьютерной грамотности учителя;
- организацию самостоятельной и исследовательской деятельности учащихся;
- создание собственного банка учебных и методических материалов, готовых к использованию в учебно-воспитательном процессе.
- развитие пространственного мышления, познавательных способностей учащихся [1].

Таким образом, применение информационных технологий на уроках и во внеурочной деятельности расширяет возможности творчества как учителя, так и учеников, повышает интерес к предмету, стимулирует освоение учениками довольно серьезных тем по информатике, что, в итоге, ведет к интенсификации процесса обучения.

Библиографический список

1. Колбасова Л.А. Инновационный проект. Информационные технологии на уроках математики // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – URL: <http://festival.1september.ru/articles/553341>.
2. Чернышева Д.А., Кравченко Г.В. Возможности применения интерактивной среды GeoGebra в обучении студентов математическим дисциплинам // МАК-2015: «Математики – Алтайскому краю»: сборник трудов всероссийской конференции по математике / Алтайский государственный университет. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та. – 2015. – С. 225–229.

УДК 371.315.7

Организация учебного процесса с помощью электронной обучающей среды Moodle

*Л.А. Линевиц
АлтГУ, Барнаул*

В связи с быстрым приростом знаний в современном мире все более очевидно просматривается необходимость самообразования. За годы обучения в ВУЗе будущий специалист не может получить все знания, которые понадобятся ему в профессиональной деятельности, поскольку они постоянно обновляются. Значительная часть профессиональных знаний приобретает специалист именно в процессе профессиональной деятельности, в результате самообразования. Таким образом, отличительными характеристиками современного профессионального образования являются переход от убеждения «образование на всю жизнь» к убеждению «образование через всю жизнь»; интенсивное

использование в процессе обучения информационно-коммуникационных технологий, обеспечивающих свободный доступ к образовательным ресурсам; индивидуализация процесса приобретения знаний, проблема обновления стратегического ориентира развития образовательных систем и т.п. Смена идеала образования обуславливает изменение процесса обучения.

Использование информационно-коммуникационных технологий привело к созданию не только обучающих и контролирующих программ по отдельным дисциплинам, но и к созданию учебных сред. Одной из самых популярных открытых обучающих сред является Moodle, основным предназначением которой является оптимальная организация дистанционного обучения. Однако, это не говорит о том, что ее нельзя эффективно использовать для студентов очного отделения.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками. Используя Moodle преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии. Таким образом, Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса. Moodle относится к классу LMS (Learning Management System) – систем управления обучением [1].

Стоит отметить, что основной целью проекта по созданию Moodle является предоставление преподавателям самых лучших средств для управления процессом обучения и его популяризации. Есть несколько путей использования Moodle:

- 1) Moodle имеет возможности для масштабирования вплоть до нескольких сотен тысяч обучаемых, а может использоваться даже для начальной школы или самостоятельного обучения;
- 2) большое количество организаций используют Moodle в качестве платформы для создания полностью онлайн-курсов (известное как смешанное обучение);
- 3) многим пользователям нравятся модули элементов курса (такие как форумы, базы данных и словари) за возможность создания удобной среды для обмена информацией по изучаемым темам;
- 4) преподаватели высших учебных заведений предпочитают использовать Moodle как способ предоставления информации для студентов (например, стандарт пакетов SCORM) и оценки обучения с использованием заданий или тестов;
- 5) по своей природе виртуальная среда Moodle является интерактивной, благодаря чему может существенно увеличивать степень усвоения учебного материала обучаемыми, так как делает образовательный процесс более интересным и динамичным [2].

В принципе процесс работы с виртуальной средой Moodle можно разделить на два этапа.

Первый этап предполагает непосредственно создание курса преподавателем. На данном этапе преподаватель может по своему усмотрению использовать как тематическую, так календарную структуризацию курса. При тематической структуризации курс разделяется на секции по темам. При календарной структуризации каждая неделя изучения курса представляется отдельной секцией, такая структуризация удобна при дистанционной организации обучения и позволяет учащимся правильно планировать свою учебную работу [1]. В электронный курс могут в произвольном порядке добавляться такие элементы как: глоссарий, учебное задание (задача), лекция, тест, форум и т.д. Также на данном этапе проводится первоначальное редактирование курса, которое включает в себя апробацию работы элементов, уточнение их настроек, установление сроков доступности материалов, устранение обнаруженных недочетов и т.п. [3].

На втором этапе непосредственно реализуется учебный курс с помощью электронной обучающей среды Moodle.

В реализованном нами с помощью обучающей среды Moodle курсе по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» студентам было предложено определенное количество задач по каждой теме. Решенные задания проверялись перед практическим занятием по соответствующей теме, что позволяло заранее выявить ту часть темы, которая была не усвоена по время лекционного занятия. Это позволило расставить правильные акценты во время практического занятия и как следствие более оптимально организовать учебный процесс. Следует также отметить, что использование среды Moodle позволяет активизировать познавательную активность и самостоятельность студентов.

Большим преимуществом среды Moodle является то, что редактирование содержания курса может легко осуществляться автором прямо в процессе обучения. Это позволяет в режиме реального времени редактировать время проведения и содержания обучающей и контролирующей части курса.

Использование системы позволяет расширить временные границы учебной деятельности студентов, не ограничиваясь рамками аудиторных занятий, что способствует более глубокому погружению учащихся в образовательный процесс. Вместе с тем, у студентов наблюдается повышение ответственности к выполнению практических и лабораторных занятий, и повышение интереса к результатам своей деятельности.

Таким образом, преподаватель, используя систему управления обучением MOODLE, имеет возможность самостоятельно разрабатывать электронные учебники и эффективно использовать их для обучения и проверки знаний, навыков и умений студентов. Применение системы также позволяет оптимизировать общение преподавателя и студента в режиме реального времени, что особенно ценно для дистанционного обучения или для реализации индивидуальных программ обучения.

Библиографический список

1. Оберган С.А., Смольская Л.Г., Шлыкова И.И. Организация дистанционного обучения в системе MOODLE: учебно-методическое пособие. – Минск, 2011. – 69 с.
2. Официальный сайт электронной образовательной среды Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.org> (дата обращения 23.04.2013).
3. Леонтьева И.А., Ребрина Ф.Г. Этапы разработки электронного учебного курса на платформе LMS MOODLE // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – № 2. – С. 204–213.

УДК 51-77

О синтезе аналитических и информационно-технологических методов в обучении математике на гуманитарных специальностях

Е.А. Плотникова, Е.В. Саженкова
НГТУ, НГУЭУ, г. Новосибирск

Высшая математика в обучении студентов вузов, специализирующихся по направлениям: социология, психология, менеджмент, экономика и др., занимает вполне определённое и важнейшее положение. При этом, успешность её освоения существенно зависит от заинтересованности обучающихся, что может быть достигнуто разумным сочетанием истории возникновения и развития математических понятий и аналитических и технических средств в её изучении [1].

Насыщение лекционного материала сведениями из истории становления и развития математики не только пробуждает у студентов интерес к предмету, но и способствует осмысленному его изучению. Эту же цель преследует и включение в изложение материала некоторых биографических сведений о тех математиках, именами которых названы теоремы, критерии, формулы, методы и математические понятия. Исторические отступления позволяют также лучше понять необходимость введения того или иного математического понятия.

Существенное значение в обучении математике студентов-гуманитариев играет акцентирование на доходчивость изложения материала, его иллюстративность и техническую помощь в осуществлении математических вычислений [2].

В 90-х годах XX века появились универсальные пакеты символьных вычислений. Они позволяют решать на компьютере сложнейшие численные и аналитические задачи: вычислять пределы, производные и интегралы, строить графики функций, решать системы уравнений и многое другое [3].

Появление этих информационных технологий диктует необходимость вооружения студентов-гуманитариев умением пользоваться пакетами символьных вычислений, или, по крайней мере, демонстрации их возможностей. К таким пакетам относится, на пример, Maple. Этот пакет включает в себя широкий спектр символьных вычислений, мощную графику и удобную систему помощи. Есть также Math Office for Word, объединяющий возможности пакета Maple и популярного редактора Word, и другие пакеты.

После изучения какого-либо математического раздела (предела, производной, интеграла и т.д.) и аналитического решения соответствующих задач полезно продемонстрировать возможности информационных технологий в этом направлении. При этом нужно воспитывать в студентах понимание, что пакеты символьных вычислений являются лишь инструментами, которые помогают в вычислениях тем, кто владеет математическими знаниями, а значит, может грамотно применить эти инструменты. Математические знания гарантируют защиту от возможных ошибок технического характера при использовании означенных вычислительных пакетов. Это могут быть знания о постоянстве