

менении Закона в сфере образования, которые размещены на официальном сайте Национального центра защиты персональных данных. Они содержат особенности правового регулирования обращения персональных данных, характерные непосредственно для сферы образования. Также на официальном сайте размещены формы документов, необходимые учреждениям высшего образования для работы с персональными данными, и комментарии к их заполнению.

УДК 519.8(075.8)

В. С. Мурашко

г. Гомель, ГГТУ имени П. О. Сухого

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MOODLE

Приобретение навыков разработки и использования математических моделей для описания, исследования и оптимизации процессов в машиностроении является основной целью преподавания дисциплины «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач».

Студенты, обучающиеся по специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, должны обладать следующими компетенциями: знать виды математических моделей для решения различных задач, возникающих в машиностроительном производстве и при проектировании технологических процессов; владеть навыками работы с прикладными программами, уметь применять их к решению задач моделирования.

Для качественного преподавания данной дисциплины с развитием современных информационных технологий предоставляется возможность создавать и применять новые способы в обучении студентов. На сегодняшний день имеется большой выбор электронных образовательных ресурсов, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса.

В Гомельском государственном техническом университете имени П. О. Сухого внедрена и активно используется модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle, которая по своим функциональным возможностям, простоте освоения и удобству использования удовлетворяет большинству требований, предъявляемых пользователями к системам электронного обучения.

На созданном на базе Moodle учебном портале ГГТУ имени П.О. Сухого (www.edu.gstu.by) с 2013 года размещен электронный курс (ЭК) «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» по одноименной дисциплине и построен на основе модульной системы обучения [1].

За прошедшие десять лет контент ЭК по дисциплине «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» постоянно обновляется и дополняется.

В соответствии с учебными планами специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» общее количество часов для изучения дисциплины составляет для дневной и заочной формы получения образования – 136 часов, из которых на аудиторные часы выделено только 68 и 14 часов соответственно, то есть значительная часть часов отведена для самостоятельной работы студентов.

В связи с этим для организации самостоятельной работы студентов в ЭК добавлены активные элементы Moodle: для сетевой коммуникации – обмен сообщениями; для электронных уроков – лекции; для контроля знаний – тесты, задания.

Для изучения и освоения теоретического материала дисциплины в ЭК используется такой активный элемент Moodle как «Лекция». Для создания этого элемента применяется линейная схема, состоящая из ряда обучающих страниц: страниц вопросов и страниц контента (содержимого). Порядок, в котором появляются страницы и вопросы, а также переходы между страницами, определяет разработчик (преподаватель) интерактивной лекции. Для каждой лекции некоторые вопросы создавались непосредственно в самой лекции, а другие были импортированы из существующего файла, полученного путем экспорта из банка вопросов. Выбрав для освоения теоретического материала активный элемент «Лекция», студент может перейти на другую страницу, если ответ был правильный, в случае неверного ответа он возвращается на предыдущую страницу [2], [3].

Активный элемент управления «Тест» предназначен для контроля знаний и умений, полученных студентами при изучении данной дисциплины. В ЭК на основании теоретического материала, представленного в семи модулях, был разработан банк вопросов, в котором находятся все тестовые задания курса, упорядоченные по категориям. Названия категорий соответствуют либо темам лекций, либо защитам лабораторных работ [4].

Отчеты по лабораторным работам, по рубежному контролю, студенты отправляют, используя элемент управления «Задание». Преподаватель пишет отзыв в виде комментария, при необходимости указав, что требуется исправить, где ошибки. Каждое задание оценивается преподавателем в виде баллов. Наилучшей считается оценка равная единицы. Задание считается зачтенным, если выставленная оценка оказалась не ниже 0,7 [3].

В ЭК активно используется инструмент Moodle – журнал оценок. При добавлении оцениваемого интерактивного действия в курс (теста, задания, лекции) журнал оценок автоматически создает пространство под оценки, которые будут проставлены, а также сам заполняет его оценками, как только они генерируются системой [5].

В начале изучения дисциплины студентам объявляются рейтинговые баллы курса и шкала перевода рейтинговых баллов в рейтинговую оценку по десятибалльной системе. Используя журнал оценок, студенты видят свои рейтинговые баллы в течение семестра. В свою очередь, преподаватель без труда может выявить тех студентов, которые не учатся по каким-то причинам или студентов, у которых какие-то темы плохо усваиваются, а также студентов-лидеров [5].

ЭК «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» обеспечивает интерактивность его изучения, а также позволяет студентам самостоятельно изучать его с возможностью самоконтроля и получения дистанционной консультации преподавателя [3], [5].

Литература

1. Мурашко, В. С. Электронный курс «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» / В. С. Мурашко // Управление информационными ресурсами : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 12 дек. 2014 г. / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2014. – С. 244–245.
2. Мурашко, В. С. Интерактивная лекция в электронном курсе «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» / В. С. Мурашко // Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет – предприятие» : материалы XI междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 23–24 нояб. 2017 г. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – С. 459–462.
3. Мурашко, В. С. Использование интерактивных элементов в курсе «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» / В. С. Мурашко // Развитие общего и профессионального математического образования в системе национальных университетов и педагогических вузов : материалы 40-го Междунар. науч. семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов. – Брянск : Изд-во ИП Худовец Р. Г., 2021. – С. 81–84.

4. Мурашко, В. С. Использование тестирования при изучении дисциплины «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» / В. С. Мурашко // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы III Респ. науч.-метод. конф., Гомель, 31 окт.–1 нояб. 2013 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред. А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2013. – С. 35–37.

5. Мурашко, В. С. Использование журнала оценок в электронном курсе «Математическое моделирование и алгоритмизация инженерных задач» / В. С. Мурашко // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы V Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 26–27 окт. 2017 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред. А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2017. – С. 126–128.

УДК 796.011.3:796.412

И. А. Назаренко, С. В. Мартинович

г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины

ФИТБОЛ-АЭРОБИКА В СТРУКТУРЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

За последнее десятилетие на занятиях по физкультуре в учебных заведениях начали набирать популярность разного рода фитнес-программы, среди которых – комплексы упражнений с фитболом. Наиболее популярным выбором среди преподавателей является фитбол-аэробика. Государственный курс, который направлен на привлечение нового поколения к ведению здорового образа жизни с каждым годом приводит все больше студентов в спорт. Современный фитнес позволяет развивать все сферы человеческой жизнедеятельности, воздействуя на человека не только внешне, но и внутренне.

Обоснование аэробики в современных программах занятий физической культуры обусловлено рядом проблем:

- физическая пассивность молодежи;
- нужда в развитии эффективности физического воспитания;
- реформация консервативных методов в преподавании физической культуры;
- своеобразие мотиваций занятий спортом и выполнения физических нагрузок среди студенчества.

Рассчитывать на активное взаимодействие студентов мы можем только в том случае, если заинтересуем их, далее можно предлагать развивающие нагрузки и начинать разнопланово рассматривать определяющие вектор развития задачи: укрепить физиологические факторы студентов, развивать физические качества. Направление фитбол-аэробика представляет собой комплекс методов, упражнений, где основным объектом воздействия является т. н. фитбол (англ. *мяч для опоры*) – эластичный мяч разного размера. Занятия фитбол-аэробикой содержат в себе три вида упражнений: силовые (на мышцы), динамические (на координацию и выносливость), упражнения на растяжку и разогрев мышц. Упражнения данной категории позволяют развить и/или укрепить сердечно-сосудистую систему, дыхательный аппарат, нервную систему, способствуют развитию метаболизма, улучшают физические и двигательные способности.

Уникальность фитбол-аэробики заключается в том, что конечности практически не подвергаются ударной нагрузке, что является принципом инклюзивности: фитбол-аэробикой могут заниматься люди любого возраста, а также люди с разного рода ограничениями возможностей (варикоз, повреждение голеностопа или колена, ожирение). Функционал мяча позволяет опираться на него разными частями тела, выполняя упражнения, которые воздействуют на различные группы мышц, позвонки, вестибулярный аппарат. Фитбол верифицирован специалистами и тренерами Европы как эффективное средство для оздоровления,