

Можей Н.П.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР), Минск
mozheynatalya@mail.ru

**Создание электронного образовательного ресурса по дисциплине
«Математическое программирование» на основе динамической обучающей
среды**

Mozhey N.P.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics (BSUIR), Minsk

**Creation of an electronic educational resource on the discipline «Mathematical
programming» based on the dynamic learning environment**

Область: 2. Разработка программного обеспечения

Аннотация

Работа посвящена описанию особенностей создания и внедрения в учебный процесс электронного образовательного ресурса по дисциплине «Математическое программирование» на основе динамической обучающей среды.

Abstract

The work is devoted to the description of the features of the creation and introduction into the educational process of an electronic educational resource on the discipline «Mathematical programming» based on a dynamic learning environment.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, математическое программирование, эффективность обучения, динамическая обучающая среда.

Keywords: electronic educational resource, mathematical programming, learning efficiency, dynamic learning environment.

В Республике Беларусь разработана Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [1], в соответствии с которой созданы новые образовательные стандарты специальностей, призванные улучшить качество обучения и актуализировать получаемую студентами информацию. Учебный план специальности «Программное обеспечение информационных технологий» разбит на модули, содержащие по несколько учебных дисциплин соответствующей тематики, каждая дисциплина предполагает приобретение определенных компетенций. Преподаватель может менять программу читаемой дисциплины (в пределах 30%), быстро реагируя на изменяющиеся запросы экономики. Также в новом плане на лабораторные и практические занятия отведено намного больше часов, чем на лекционные, что позволяет студентам приобрести опыт самостоятельного выполнения заданий.

В курсе «Математическое программирование», читающемся для студентов указанной специальности, осваиваются математический аппарат и методы решения задач, возникающих в практической деятельности, студенты должны получить знания по линейному программированию, теории игр, сетевому планированию и управлению, динамическому программированию, нелинейной оптимизации и их приложениям. Для поддержки учебного процесса создан электронный образовательный ресурс по дисциплине на основе модульной объектно-ориентированной динамической обучающей среды, одним из преимуществ которой является наличие простого, эффективного, совместимого с различными браузерами web-интерфейса. Предлагаемый студентам в электронном образовательном ресурсе материал

призван помочь им в изучении основных методов решения задач математического программирования. Каждому разделу курса посвящен модуль, содержащий как материал дисциплины, так и комплекс тестирующих и контролирующих программных средств. Студенты получают уведомления об объявлениях, сообщениях в чате, в личной переписке, проверенных работах, полученных заданиях, поступлении другой информации, реализованы механизмы контроля академической деятельности студентов и преподавателей, в частности, учет работы с элементами курса, контроль знаний осуществляется с помощью заданий и тестов. Для тестирования наполняется банк вопросов, которые можно использовать в этой или в других дисциплинах. Вопросы и тесты в целом оцениваются автоматически, ответы могут иметь стоимость в процентах, в зависимости от полноты выбранного варианта, с подробными пояснениями по типам вопросов можно ознакомиться в официальной документации MoodleDocs [2]. В тест можно добавлять вопросы из банка либо использовать случайный выбор в определенной категории, вопросы можно тасовать, классифицировать по уровню сложности, можно импортировать вопросы, подготовленные в других форматах (GIFT, Moodle XML, Aiken, Blackboard, Examview, WebCT и других). Материал, изучаемый в курсе «Математическое программирование», часто содержит формулы, таблицы, диаграммы и т.п., которые удобно импортировать из математических редакторов. Для корректного отображения формул необходимо создавать их в LaTeX, также можно использовать MathType, после чего конвертировать в LaTeX. Это облегчает механическую работу по пополнению банка вопросов и составлению самих тестов. В системе фиксируется время начала и окончания тестирования, выставляется ограничение времени, выбирается формат оценивания и проходной балл, количество попыток.

Используя электронный образовательный ресурс, активно и творчески взаимодействуют, ведут диалог в цифровой среде преподаватели и студенты, что дает возможность повысить качество подготовки специалистов и подготовить обучаемых к жизни и работе в условиях цифровой экономики.

Литература

1. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 февр. 2021 г., № 66 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
2. Анисимов, А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle / А.М. Анисимов. – Харьков : ХНАГХ, 2009. – 292 с.