УДК 004+ 372.862

РАЗРАБОТКА АДАПТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ» СРЕДСТВАМИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

КУНЦЕВИЧ ОЛЬГА ЮРЬЕВНА
к.п.н., доцент,
Институт информационных технологий БГУИР

Аннотация. В статье рассматриваются направления разработки электронного курса в рамках адаптивного образовательного процесса для студентов заочной формы получения высшего образования. Приводится пример разработки соответствующего электронного средства обучения для учебной дисциплины «Методы математического программирования», его структура.
Ключевые слова: высшее образования, адаптивный образовательный процесс, преподавание дисциплин, электронные средства обучения.

DEVELOPMENT OF AN ADAPTIVE TRAINING COURSE ON THE DISCIPLINE «METHODS OF MATHEMATICAL PROGRAMMING» USING THE MEANS OF THE ELECTRONIC LEARNING SYSTEM

Kuntsevich Volha Yuryevna

Annotation. The article examines the directions of development of an electronic course within the framework of the adaptive educational process for students of correspondence courses of higher education. An example of development of the corresponding electronic training tool, its structure and content for the academic discipline «Methods of mathematical programming» is given.
Keywords: higher education, adaptive educational process, teaching disciplines, electronic learning tools.

Адаптивный образовательный процесс является вариантом индивидуализации обучения и предполагает выстраивание образовательной траектории для каждого обучающегося.

Реализация адаптивного обучения, в том числе и посредством применения информационно-коммуникативных технологий (далее – ИКТ), обычно включает следующие компоненты:

– адаптивное тестирование (изучение индивидуальных особенностей обучающегося, его образовательных предпочтений, уровня усвоения пройденного материала);

– адаптивное обучение (выстраивание индивидуальной образовательной траектории с учетом результатов адаптивного тестирования: подбор теоретического материала, системы практических заданий, контрольных мероприятий и др.);

– поддержку пользователя в процессе обучения (корректировка индивидуальной образовательной траектории, консультирование обучающегося). [1, стр. 233]

Реализация современной системы адаптивного обучения на любом из уровней, будь то обучение

дошкольников, или получение высшего образования, предполагает первоочередное решение триединой задачи – определение:

– что,

– к чему,

– и каким образом

адаптировать [2, С. 370-371].

Сотрудниками кафедры информационных систем и технологий (далее – ИСиТ) ИИТ БГУИР в рамках темы НИР ведется разработка методов организации адаптивного образовательного процесса подготовки специалистов для получения высшего образования, интегрированного со средним специальным образованием. Так, в частности, нами ведется разработка адаптивного учебно-методического комплекса (далее – АУМК) по различным дисциплинам, в частности «Базы данных», «Методы математического программирования».

В реальном учебном процессе мы говорим о применении элементов адаптивных образовательных технологий, а также их использовании параллельно с традиционным обучением (проведение лекций, лабораторных занятий и т.д.).

В данной работе рассмотрим алгоритм реализации элементов адаптивного обучения в процессе работы со студентами заочной формы получения высшего образования и, в частности, при организации их самостоятельной подготовки к занятиям (выполнению контрольной работы) по дисциплине «Методы математического программирования» в межсессионный период. Для этого нами был создан образовательный курс с помощью системы электронного обучения (далее – СЭО) университета на платформе «moodle» (рис. 1).

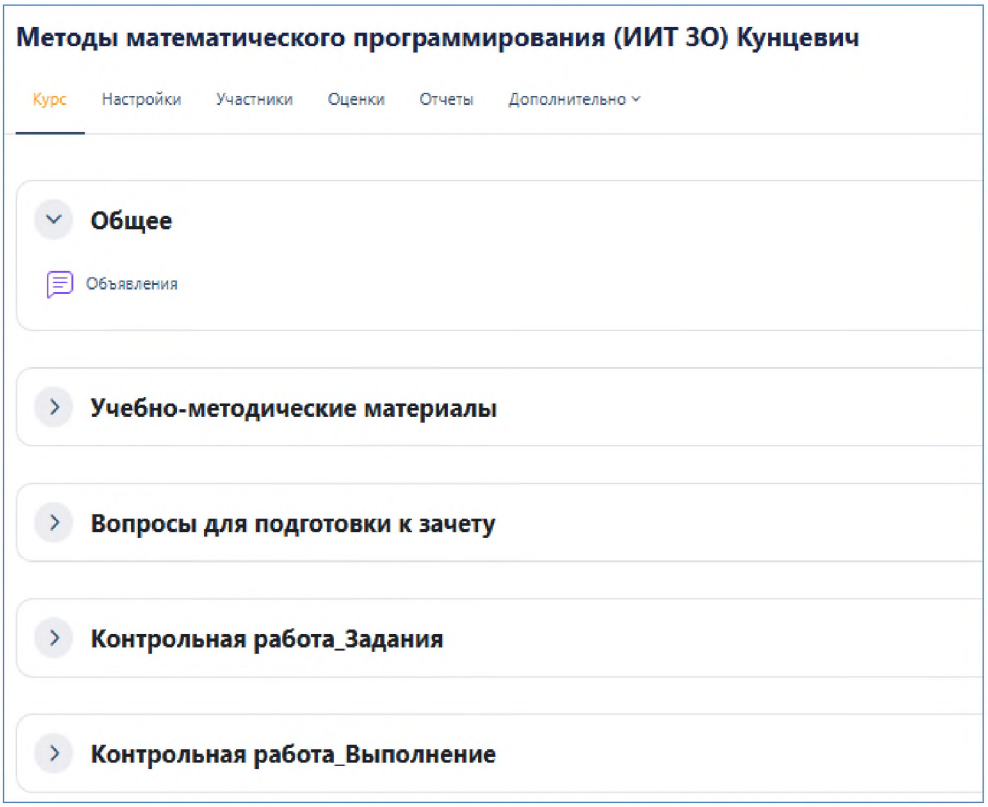

Рис. 1. Структура электронного образовательного курса по дисциплине «Методы математического программирования»

Согласно нормативной и учебно-методической документации, студенты изучают дисциплину на протяжении 2-х семестров. Так, в в первом из них проводятся лекционные, лабораторные, практические занятия, выполняется контрольная работа. Текущая аттестация проводится в форме зачета.

Контрольная работа выполняется студентами самостоятельно и отправляется на проверку преподавателю через СЭО БГУИР до начала лабораторно-экзаменационной сессии. На этом этапе наиболее очевиден адаптивный процесс в обучении: студент получает отметку «Допущен» или «Не допущен» к защите работы; преподаватель указывает замечания и направления для доработки (рис.2).

Рис. 2. Основной алгоритм реализации элементов адаптивного обучения в процессе изучения дисциплины «Методы математического программирования»

Заметим, что реальный учебный процесс не позволяет проводить обучение бесконечно или добиваться результатов контрольной работы многократными доработками. Поэтому блок адаптивного обучения, встроенный в основной алгоритм, ориентирован на цикл из двух итераций. После еще одной отметки «Не допущен» студент получает повторно замечания и рекомендации для доработки, выполняет их самостоятельно без отправки результата преподавателю, приходит на защиту, на которой проходит окончательное оценивание работы и получает вердикт о допуске (не допуске) к зачету.

Таким образом, адаптивные образовательные технологии опираются на принципы индивидуализации обучения, применения методик дифференциации, а также персонализации. В рамках работы со студентами заочной формы получения образования данные направления наиболее адекватно реализуются посредством разработки электронных образовательных курсов, которые позволяют размещать материалы для обучения, получать от студентов работы на проверку, осуществлять обратную связь со студентами, выполнять корректировку их обучения.

Список источников

1. Скудняков, Ю. А. О разработке научно-методического обеспечения для реализации адаптивного образовательного процесса в техническом вузе / Скудняков Ю. А., Кунцевич О. Ю., Сицко В. А. // Перспективы, организационные формы и эффективность развития сотрудничества российских и зарубежных вузов [Электронный ресурс] : сборник материалов X ежегодной Международной научно-практической конференции, Москва, 14-15 апреля / Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова ; под ред.: Измайлова М. А. – Москва : Научный консультант, 2022. – С. 232-237.

2. Шпак, И. И. Повышение эффективности и качества образования на основе применения ИКТ и модульных технологий МОТ как основа успешной цифровизации экономики / И. И. Шпак, С. Н. Касанин, А. С. Степанец // Инженерное образование в цифровом обществе : материалы Международной научно-методической конференции, Минск, 14 марта 2024 г. : в 2 ч. Ч. 2 / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: Е. Н. Шнейдеров [и др.]. – Минск, 2024. – С. 370–375.