

УДК 378.016

Н.А. Никоненко, И.А. Кохановская

N.A. Nikonenko, I.A. Kakhanouskaya

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

(Минск, Беларусь)

МЕТОДИКА ПРОЕКТНО-МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

PROJECT-MODULAR LEARNING INFORMATICS AT MEDICAL UNIVERSITY

Рассмотрена методика проектно-модульного обучения информатике в медицинском университете. Сделан вывод, что использование методики проектно-модульного обучения способствует развитию способностей к самообразованию и исследовательской работе, повышению качества практических навыков.

Abstract. The project-modular learning informatics at medical university has been considered. Conclusion has been made that the use of the project-modular learning leads to the formation of students' self-study and research skills, improvement of the practical skills' quality.

Ключевые слова: высшее образование; проектно-модульное обучение; информатика.

Keywords: higher education; modular learning; project-based learning; informatics.

Система высшего медицинского образования призвана осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих как фундаментальными и клиническими знаниями, умениями и навыками, так и способных к саморазвитию и инновационной деятельности. В связи этим весьма актуальным является использование современных образовательных технологий, которые способствуют активизации учебно-познавательной и исследовательской деятельности студентов, развитию способностей к самообразованию и креативному мышлению [1-3]. При изучении естественнонаучных дисциплин, а также информатики весьма эффективным является использование технологий модульного, проектного и проблемно-ориентированного обучения [4].

Методика модульного обучения основана на принципе структуризации содержания учебного материала на отдельные учебные элементы. Принцип модульности обеспечивает целостность и логичность построения единиц учебного материала. Проектное обучение является активной (практико-ориентированной) методикой, которая состоит в постановке преподавателем проблемы создания проекта и поэтапной практической реализации проекта студентами.

Отличительной особенностью методики проектно-модульного обучения является то, что студент является активным субъектом образовательной деятельности, а преподаватель выступает как организатор и координатор образовательного процесса.

Опыт преподавания естественнонаучных дисциплин и информатики в медицинском университете с использованием технологии проектно-модульного обучения показывает эффективность и перспективность данной методики.

Суть применяемой методики проектного обучения информатике в медицинском университете состоит в том, что студенты самостоятельно выполняют весь цикл по заданному преподавателем проекту: планируют, разрабатывают, корректируют проект и осуществляют деятельность, связанную с его реализацией, сопровождением и представлением.

Так, при изучении модуля «Технологии организации, хранения и обработки данных в системе управления базами данных» учебной дисциплины «Информатика в медицине» перед студентами медицинского университета ставится задача создания базы данных в интересующей студентов области медицины и здравоохранения. Студентам предлагается выполнить проект индивидуально или в группе. Такая методика позволяет значительно повысить мотивацию к обучению за счет личной заинтересованности студента в достижении поставленной цели.

Преподаватель устанавливает требования, которым должна удовлетворять база данных: информация в базе данных должна быть актуальной, база данных должна включать не менее трех таблиц, каждая из которых должна состоять из достаточно большого числа записей с разными типами данных (текстовый, числовой, логический, дата/время и т.п.), тип связей (отношений) между таблицами – «один ко многим».

На основе анализа информации, содержащейся в базе данных, студенты самостоятельно разрабатывают запросы разных типов с условиями, использованием метасимволов и функций, вычисляемыми полями, группировкой данных и т.п. Преподаватель также ставит задачу создания отчета с группировкой данных. Поля для группировки и итоговых значений студент определяет самостоятельно в ходе выполнения проекта. Для каждой таблицы базы данных студент должен разработать форму, а также кнопочную форму для всех объектов текущей базы данных (форм, запросов, отчета).

Заключительным этапом является публичная защита проекта, что предполагает подготовку доклада и мультимедийной презентации. В ходе защиты студенты представляют разработанную базу данных и отвечают на вопросы преподавателя и слушателей. По итогам защиты преподаватель оценивает как степень соответствия представленного проекта требованиям, так и логичность и полноту представленного доклада.

На протяжении всей работы по реализации проекта преподаватель помогает в постановке целей, выступает в роли научного консультанта и корректирует последовательность проводимых операций в каждом проекте, но ни в коем случае не навязывает студентам своё видение решения задачи.

В результате использования методики проектного обучения при проведении учебных занятий по дисциплине «Информатика в медицине» отрабатываются практические навыки сбора, систематизации и анализа информации, создания, корректировки и сопровождения медицинских баз данных. Студенты учатся самостоятельно использовать запросы для выборки необходимой информации из базы данных и подводить итоги, что несомненно весьма важно для их дальнейшей профессиональной деятельности.

Достоинствами метода проектного обучения являются: развитие логического и креативного мышления, способностей выявлять проблемные вопросы, строить гипотезы, планировать, принимать решение и реализовывать на практике свои личные проекты. Групповая работа студентов над проектом позволяет развить коммуникативные способности работать в команде.

В условиях цифровизации высшего образования применение современных методик преподавания требует использования информационных технологий. В настоящее время одной из самых распространенных платформ для организации электронного обучения студентов в Республике Беларусь является система LMS MOODLE [5].

На основе технологии проектно-модульного обучения разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) в интегрированной среде MOODLE, предназначенный для изучения информатики студентами медицинских специальностей. Каждый модуль имеет методические рекомендации для выполнения практических заданий и содержит, наряду с текстовыми, мультимедийные учебные материалы. В ЭУМК размещены практические задания для проведения аудиторных занятий, а также для организации самостоятельной работы студентов и дистанционного обучения.

ЭУМК содержит электронные тесты для контроля степени усвоения учебного материала на различных этапах образовательного процесса, что позволяет проводить электронное тестирование студентов как в рамках одного учебного элемента, так и целого модуля.

Использование методики проектно-модульного обучения информатике в медицинском университете способствует развитию у студентов способностей к самообразованию, самостоятельной и исследовательской работе, формированию креативности и личностной мотивации, повышению качества приобретенных знаний и практических навыков.

Список использованных источников

1. Физико-математическое образование: традиции, инновации, перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, г. Минск, 26–27 октября 2023 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. Максима Танка ; редкол.: В. В. Радыгина [и др.]; отв. ред. А. А. Францкевич. – Минск : БГПУ, 2023. – 304 с.
2. Khimmataliev, D.O. The use of modular technology in education / D.O. Khimmataliev et.al. // Journal of Critical Review. – 2020. – Vol. 7(5). – С. 802-804.

3. Стародубцев, В.А. Проблемно-ориентированное и проектно-организованное обучение в образовательной деятельности / В.А. Стародубцев, М.Г. Минин, Т.А. Костюкова, А.А. Веряев. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. – 144 с.

4. Коробкова, С. А. Теоретические основы организации обучения физике, математике и информатике в медицинских вузах / С.А. Коробкова, В.В. Соловьёва, М.С. Горбузова // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2015. – № 2. – С. 89-90.

5. Галузо, И.В. Система дистанционного обучения MOODLE в рисунках и схемах: методические рекомендации / И.В. Галузо. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 32 с.

УДК 37.016:004.8

Т.А. Огневая

Т. А. Ogneva

ООО «КиберЛаб»

(Минск, Беларусь)

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДЫ PICTOBLOX ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

POSSIBILITIES OF PICTOBLOX FOR TEACHING OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

В статье рассматриваются возможности использования среды разработки Pictoblox для обучения учащихся различных ступеней общего среднего образования использованию функций искусственного интеллекта.

The article deals with the possibilities of using Pictoblox development environment for teaching students of different levels of general secondary education to use the functions of artificial intelligence.

Ключевые слова: искусственный интеллект, Pictoblox.

Keywords: artificial intelligence, Pictoblox.

На современном этапе развития общества элементы искусственного интеллекта (ИИ) прочно вошли в повседневную жизнь каждого человека. Использование искусственного интеллекта для решения трудоемких задач приводит к изменениям в спросе на определенные квалификации и компетенции. В частности, требования к компьютерной грамотности и знанию алгоритмов становятся все более важными для многих профессий [1]. Согласно отчету The Future of Jobs Report 2023 сегодня ИИ и большие данные являются приоритетом номер три в стратегиях повышения квалификации и переподготовки кадров на период до 2027 года, а для компаний с численностью сотрудников более 50000 овладение данными компетенциями является приоритетом номер один [2]. Таким образом, обучение учащихся использованию инструментов ИИ позволит лучше адаптироваться к новым экономическим условиям и поможет с выбором актуальной профессии.