

3. Exploring Inquiry-Based Problem Solving Strategies in Game-Based Learning Environments / J. Sabourin, J. Rowe, B. Mott, J. Lester. – North Carolina: Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence in Education, 2011. – P. 470–475.

УДК 378.147.227

## **КЕЙС-МЕТОД КАК ИНТЕРАКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИКЕ**

*В. В. Чаевский*

Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, Минск

*С. В. Раткевич*

Белорусский государственный университет, Минск

*И. А. Солодухин*

Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники, Минск

*В данной работе изучено использование комплексной кейс-технологии в образовательном процессе и реализация кейс-метода в учебно-познавательной деятельности студентов. Представлены способы применения кейс-метода на занятиях по физике.*

*Ключевые слова: образование; кейс-метод; технология; студент; физика.*

## **CASE METHOD AS AN INTERACTIVE METHOD OF STUDENT LEARNING IN PHYSICS**

*V. V. Chayeuski*

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

*S. V. Ratkevich*

Belarusian State University, Minsk

*I. A. Saladukhin*

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

*In this work the using of complex case technology in the educational process and the implementation of the case method in the educational and cognitive activities of students studied. Procedures for applying the case method in physics classes are presented.*

*Keywords: education; case method; technology; student; physics.*

Характерной особенностью современного этапа в развитии образования, например, в области физики, является существенное воздействие внедрения в практику преподавания быстро развивающихся наукоемких компьютерных технологий: обучающих и контролирующих программ, мультимедийных учебников и демонстраций, а также компьютерного моделирования явлений, процессов и объектов и др.

В настоящее время преподавание различных дисциплин осуществляется во многих технических университетах в достаточно жестких временных рамках (один или два семестра). В связи с этим был сделан пересмотр сложившихся пропорций в учебных программах вузов между преподаванием различных тем в течение семестра, например, при изучении физики между материалом классической и более трудной для усвоения квантовой физики в сторону увеличения последней.

Для усвоения учебных дисциплин, которые вызывают наибольшие затруднения из-за своей сложности, абстрактности или непонятности, используют наукоемкие компьютерные технологии: обучающие и контролирующие программы, мультимедийные учебники и демонстрации, компьютерное моделирование явлений, процессов и объектов и др.

Кроме того, формирование профессиональных компетенций при обучении студентов технического вуза обусловлено потребностью современного общества в подготовке современных специалистов, которые свободно ориентируются в своей профессиональной области, а также способны ориентироваться и получать новые знания в смежных областях деятельности, готовые к постоянному профессиональному росту. Для становления такого специалиста необходимы инновационные методы обучения, которые в настоящее время связывают не столько с усвоением знаний, сколько с умением приобретать новые знания. Х. Е. Майхнер доказал, что у учащихся остается в памяти 10 % того, что они читают, 20 % того, что слышат, 30 % того, что видят, 50 % того, что видят и слышат, 80 % того, что сами говорят, 90 % того, что делают [1]. Поэтому для формирования профессиональных компетенций студентов используется метод кейсов. Кейс-технология (или метод кейсов) – это интерактивный метод обучения, в котором студенты анализируют реальные или смоделированные проблемные ситуации, представленные в виде кейсов, чтобы развить навыки решения проблем и принятия решений [2]. Студенты, работая с кейсом, должны: 1) изучить ситуацию: ознакомиться с предоставленной информацией, выявить ключевые факты и обстоятельства; 2) выявить основную

проблему или проблемы, которые необходимо решить; 3) проанализировать ситуацию и предложить несколько возможных решений; 4) оценить предложенные варианты и выбрать наиболее оптимальное решение, обосновав свой выбор. Основными целями кейс-технологий являются: развитие навыков анализа и решения проблем; развитие навыков принятия решений; развитие навыков работы с информацией (сбор, анализ, систематизация); формирование умения работать в команде; развитие коммуникативных навыков; повышение мотивации к обучению.

Ядром кейс-метода являются описание ситуации и комплекс заданий к нему. При изучении физики методика обучения будущих специалистов опирается на использование комплексной кейс-технологии в образовательном процессе, так как технология применима при изучении не отдельных вопросов курса физики, а ее тем (разделов) в целом [3]. На отдельных этапах их изучения используются отдельные части кейса, образующие целостную структуру.

Данный метод в процессе обучения физике можно использовать:

- на лекционных занятиях. В случае если кейс-задача предлагается в начале лекции, то студенты заранее знакомятся с вопросами и проблемами при изучении данного курса.

Использование кейса в конце лекции позволит применять теоретические знания для решения конкретной задачи:

- на лабораторных занятиях. В случае, если кейс-задача выдается группе студентов перед выполнением лабораторной работы, то выполнение ее становится более осознанным. Возможна организация выполнения лабораторной работы, без готовых инструкций;

- на практических занятиях. Обучение с помощью кейс-метода в данном случае содержит в себе несколько основных этапов: подготовительный, исполнительно-творческий, заключительный. На каждом из этапов подбираются задачи, направленные на развитие профессиональных компетенций студентов, и контролируется успешность формирования компетентности.

Метод кейсов используется на практических занятиях курса общей физики для студентов первого и второго курсов БГУИР и БГУ.

#### **Список использованных источников**

1. Макаров, А. В. Болонский процесс: европейское пространство высшего образования: учеб. пособие / А. В. Макаров. – Минск: РИВШ, 2015. – 260 с.

2. Harvard Business Publishers for educators – ресурс Гарвардских кейсов. – URL: <https://hbsp.harvard.edu/home/> (дата обращения: 04.08.2025).

3. Зубова, Н. В. Комплексная кейс-технология как средство формирования профессиональных компетенций при обучении физике студентов технического вуза / Н. В. Зубова // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2014. – С. 137–144.

УДК 378.046-021.67:004

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ В СИСТЕМЕ ДОВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*С. Д. Юзефович, Н. Н. Ермашкевич*

Институт дополнительного образования  
Белорусского государственного университета, Минск

*В статье рассматриваются актуальные вопросы внедрения инновационных технологий в образовательный процесс Института дополнительного образования. Проанализированы такие современные тренды: цифровизация обучения с использованием платформы Moodle, смешанное обучение, педагогический дизайн, сторителлинг и геймификация. Особое внимание уделено практическим аспектам интеграции технологий в условиях развития цифрового образования и формирования профессиональных компетенций будущих студентов.*

*Ключевые слова: инновационные технологии; довузовское образование; цифровизация; смешанное образование; Moodle; педагогический дизайн; сторителлинг; геймификация.*

## **THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF PRE-UNIVERSITY EDUCATION**

*S. D. Yuzefovich, N. N. Yermashkevich*

Institute of Additional Education of Belarusian State University, Minsk

*The article deals with the implementation of innovation technologies in the educational process at the Institute of Additional Education of the BSU. It analyzes modern trends: digitalization using MOODLE, mixed education, instructional design, storytelling and gamification. Special attention is paid to practical aspects of technology integration in conditions of digital education development and professional competencies formation.*