

Наконец, для обеспечения системности и устойчивости преобразований требуется разрабатывать и последовательно внедрять национальные и институциональные стратегии цифровой трансформации образования, которые должны включать четкие нормативы по защите персональных данных, стандарты качества для образовательного ИИ и программы повышения квалификации педагогического состава. Только при соблюдении этих условий ИИ сможет стать инструментом развития человеческого потенциала, а не его замещения.

Новое поколение студентов формируется в условиях симбиоза человеческого и машинного интеллекта. Задача современной педагогики – научить использовать эти технологии не как инструмент для механического выполнения задач, а как средство для расширения границ мышления и творчества.

Искусственный интеллект в сфере образования – это не просто инновация, это зеркало, в котором отражается будущее образования.

#### Литература

1. Baker, R. S. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Springer, 2021.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. OECD Report, 2023.
3. Вихман, В. В. Искусственный интеллект в образовании: обзор возможностей и ограничений / В. В. Вихман, А. А. Миндигулова, М. В. Ромм // Идеи и идеалы. – 2024. – Т. 16, № 4, ч. 1. – С. 167–188.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ФОРМ В КУРСЕ «ФИЗИКА» НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

О. И. Проневич, М. А. Ревенок

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Повышение интереса иностранных студентов к изучению предметов на английском языке в вузе – важнейшая задача современного образования. Для решения этой задачи существует достаточно много средств, но наиболее интересным методом является использование в преподавании новых форм и методов обучения, основанных на использовании игры как основного инструмента для усвоения знаний, развития навыков и решения задач. Игра в различных ее проявлениях давно признана психологами одной из наиболее эффективных форм при обучении и проверке знаний, и различные формы интеллектуальных игр (начиная с традиционных кроссвордов и викторин) всегда применялись творческими педагогами. В образовании особое место занимают такие формы занятий, которые обеспечивают активное участие в уроке каждого студента, повышают авторитет знаний и индивидуальную ответственность студента за результаты учебного труда. Эти задачи можно успешно решать через новые игровые формы.

Цели и задачи игровых методов следующие:

1. Игра как развивающий, обучающий, закрепляющий метод усвоения знаний на английском языке.
2. Творческо-поисковая деятельность студентов во время игры, используя поисковые запросы в сети Интернет и искусственный интеллект, сильно отличается от работы на стандартном уроке.
3. Игра как особая форма занятия, которая обеспечивает активное участие каждого члена команды, повышает авторитет знаний и индивидуальную ответственность каждого за итоговый результат как в индивидуальном, так и в командном зачете.

4. Игра есть практика развития. Студенты развиваются, потому что играют, и играют, потому что развиваются.

5. Игра – свобода самораскрытия, саморазвития с опорой на подсознание, разум и творчество.

6. Игра – главная сфера общения студентов, в ней решаются проблемы межличностных отношений членов команды.

7. Игра позволяет иностранному студенту освоить новую для него терминологию по предмету на английском языке.

Самыми распространенными интеллектуальными играми являются «Что? Где? Когда?», «Брейн-ринг», «Своя игра», «Эрудитлото», «Слабое звено», «Счастливы случай» «Alias» и др. [1].

Для иностранных студентов в качестве интеллектуальной игры по физике мы использовали игру «Alias». Условия игры следующие: игру можно проводить как среди групп факультета, так и среди групп университета, изучающих физику на английском языке, представляющих свой факультет. Игроки либо сами составляют свою команду (3–5 человек), либо преподаватели, которые ведут занятия по физике у этих групп, предлагают участвовать в игре. Один человек из каждой команды становится ведущим. Преподаватель дает ведущему карточку, в которой содержится слово, формула или физический закон. Ведущий любым образом, без жестикуляций, пытается подсказать своей команде, что находится в карточке, называя слова, или дает полное определение закону, либо любым другим способом описывает явление, которое загадано в карточке. Задача команды – отгадать, что написано или нарисовано в карточке. Кто больше отгадал карточек за две минуты, тот и победил. Также игру можно проводить в виде турнира, в котором будут принимать участие не менее трех команд, с привлечением студентов, владеющих английским языком и изучающих физику. Преподаватель дает фиксированное количество карточек (например, 15), и команды должны дать ответ на все карточки. Та команда, которая затратила меньше времени на ответы и становится победителем турнира. На игру можно пригласить других преподавателей в качестве наблюдателей и жюри, в основном это преподаватели кафедры и представители руководства факультета или университета. Преподаватели готовят карточки с различными уровнями сложности и типами заданий. Хотя задания бывают трудными, студентов выручают логика и интуиция. Задачи на определение. Игра очень нравится ребятам: в нетрадиционной форме обобщается обширный материал; кроме этого некоторые из них многое узнают впервые – опережающий метод обучения [2].

Также иностранные студенты могут принимать участие в турнирах в рамках проведения Дня кафедры. Физический турнир, или *physical battle*, состоит из нескольких заданий-испытаний; все задания составлены на английском языке. Всегда на таких мероприятиях первый конкурс – это представление, где каждая команда рассказывает о себе на английском языке и приветствует своих соперников. Также одно из творческих заданий организаторы предоставляют на заготовку каждой команде, которая должна подготовить физический вопрос, описать закон или физическое явление командам соперника. Чтобы вопрос был задан корректно, он проходит предварительную редактуру с ведущим мероприятия или с членами жюри. На каждое задание отводится определенное время на подготовку, а затем в порядке готовности или по жребию отвечают у доски. Оценивают ответы студентов члены жюри, в состав которого входят профессорско-преподавательский состав кафедры.

Преподаватели отметили большую эффективность игры в качестве обучающего и закрепляющего метода усвоения знаний по физике на английском языке. У боль-

шинства иностранных студентов английский язык не является официальным языком в их стране, и такие интеллектуальные формы игры позволяют совершенствоваться не только понимание физики, но и стимулируют студента углублено изучать английский язык. Все участники команд получают дополнительные навыки как для решения задач на практических занятиях, так и для выполнения лабораторного практикума, что положительно влияет на результаты экзаменационных испытаний в сессионный период. Таким образом, игровые формы могут применяться для стимулирования студентов при обучении физике и повышения уровня английского языка.

#### Литература

1. Проневич, О. И. Использование интеллектуальных игр в курсе «Физика» / О. И. Проневич, С. В. Пискунов, К. К. Матькунов // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы IV Респ. науч.-метод. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения П. О. Сухого, Гомель, 29–30 окт. 2015 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, 2015. – С. 94–96.
2. Проневич, О. И. Игра Alias как интерактивный элемент преподавания физики / О. И. Проневич, М. А. Ревенок // Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы VII Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 21–22 окт. 2021 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, 2021. – С. 76–77.

### **ВИРТУАЛЬНЫЕ СТЕНДЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ю. А. Рудченко, Д. И. Зализный**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Внедрение цифровых технологий (искусственного интеллекта, виртуальной реальности, систем управления контентом и т. п.) в учебный процесс – это несомненный тренд в развитии образования последних лет. Одним из элементов цифровизации образования являются так называемые виртуальные стенды, которые представляют собой программный продукт, позволяющий моделировать реальные физические процессы и устройства.

Функционирование виртуального лабораторного стенда для задач энергетики должно позволять: отображать исходную схему для исследования или выполнять ее «виртуальную» сборку; вводить исходные данные; выбирать исследуемый процесс; осуществлять симуляцию исследуемого процесса в соответствии с законами электротехники.

В ГГТУ им. П. О. Сухого для студентов-энергетиков разработаны виртуальные стенды по ряду дисциплин кафедры «Электроснабжение».

По курсу «Автоматизация электрических сетей» для выполнения лабораторных работ создан виртуальный лабораторный стенд «Алгоритмы работы АПВ и АВР подстанций» (автор – Д. И. Зализный). В главном окне стенда (рис. 1) изображена схема подстанции, а также показан журнал событий.