

- филологических спец. вузов / Б. Н. Головин, Р. Ю. Кобрин. – М., 1987. – 104 с.
4. К вопросу о специфике термина / Н. З. Котелова // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М. : Наука, 1970. – С. 122–126.
 5. Марчук, Ю. Н. Основы терминографии: методическое пособие / Ю. Н. Марчук М. : ЦИИ МГУ, 1992. – 76 с.
 6. Гак, В. Г. Лексическое значение слова / В. Г. Гак // Лингвистический энциклопедический словарь. М. : Большая Российская энциклопедия, 1998. – С. 261–263.
 7. Татаринов, В. А. Лексико-семантическое варьирование терминологических единиц и проблемы терминографии: автореф. дисс. ... к. филол. н.: 10.02.19 / В. А. Татаринов; МГУ. – М., 1988. – 24 с.
 8. Чистюхина, С. Н. Межотраслевая полисемия в терминологической системе современного английского языка / С. Н. Чистюхина // Вестник Университета российской академии образования. Серия: Филология и журналистика. – 2011. – №1. – С. 80–83.

УДК 378:004

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ И ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ, ПРОБЛЕМАТИКА ВНЕДРЕНИЯ

Самодин Д. С., асп.

*БГТУ «ВОЕНМЕХ» имени Д. Ф. Устинова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются особенности процессов компьютеризации и информатизации обучения. Анализируется роль информационных технологий в процессе преподавания дисциплин различного профиля.

Ключевые слова: компьютеризация, информатизация, обучение, технологии, учебный процесс.

В настоящее время информационные технологии играют все более важную роль в различных сферах нашей жизни, включая образование. Компьютеризация и информатизация обучения стали неразрывно связанными понятиями, оказывающими значительное влияние на современные тенденции развития системы образования. В данной научной статье будут рассмотрены основные аспекты компьютеризации и информатизации обучения, их преимущества и перспективы, а также приведены таблицы, демонстрирующие актуальную статистику и данные в этой области.

1. Роль информационных технологий в образовании. С развитием информационных технологий компьютеризация обучения стала неотъемлемой частью современной системы образования. Компьютеры и интернет стали не только доступными средствами общения и развлечения, но и эффективными инструментами для обучения. Цифровые технологии позволяют разнообразить учебный процесс, сделать его более интерактивным и привлекательным для студентов разных возрастных групп. Также они способствуют повышению качества образования и эффективности учебного процесса.

2. Преимущества компьютеризации и информатизации обучения. В современном мире компьютеры и информационные технологии играют все более важную роль в различных сферах жизни, включая образование. Компьютеризация и информатизация обучения имеют множество преимуществ, которые значительно улучшают процесс обучения и обеспечивают более эффективное усвоение знаний.

Первое и, пожалуй, наиболее очевидное преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это доступ к огромному объему информации. С помощью компьютеров и интернета студенты могут получить доступ к различным источникам информации, включая электронные библиотеки, базы данных, научные статьи и многое другое. Это позволяет им расширить свои знания и глубже изучить интересующие темы.

Второе преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это возможность индивидуализации образовательного процесса. Компьютерные программы и приложения

могут быть настроены на индивидуальные потребности каждого студента, позволяя им учиться в своем собственном темпе и сосредоточиться на тех аспектах предмета, которые им наиболее сложны. Это помогает студентам достичь лучших результатов и повысить свою мотивацию к обучению.

Третье преимущество компьютеризации и информатизации обучения – это разнообразие образовательных ресурсов и инструментов. С помощью компьютеров студенты могут использовать интерактивные учебники, видеоуроки, онлайн-тесты и многое другое. Это делает обучение более интересным и привлекательным, а также позволяет студентам использовать различные методы и подходы к усвоению материала. Кроме того, компьютеризация и информатизация обучения способствуют развитию навыков, которые являются важными в современном мире. Например, студенты могут научиться работать с различными программами и приложениями, развить навыки поиска и анализа информации, а также улучшить свои коммуникационные навыки через онлайн-коллаборацию и общение.

Наконец, компьютеризация и информатизация обучения позволяют учителям более эффективно организовывать и контролировать процесс обучения. Они могут использовать специальные программы для создания учебных материалов, оценивания знаний студентов и отслеживания их прогресса. Это помогает учителям адаптировать свой подход к обучению и предоставить студентам наиболее эффективную поддержку. В заключение, компьютеризация и информатизация обучения имеют множество преимуществ, которые значительно улучшают процесс обучения и обеспечивают более эффективное усвоение знаний. Они предлагают разнообразные образовательные ресурсы и инструменты, развивают важные навыки и помогают учителям более эффективно организовывать и контролировать обучение. Все это делает компьютеризацию и информатизацию обучения неотъемлемой частью современной образовательной системы.

Таблица 1 – Процент использования компьютеров в образовании по странам

Страна	Процент использования компьютеров
США	93 %
Германия	84 %
Япония	78 %
Канада	75 %
Россия	68 %



Рисунок 1 – Пример применения информационных технологий в практическом обучении (в ИТМО разработали универсальный роботизированный лазерный комплекс для обучения обработке медицинских имплантатов)

3. Статистика и данные по компьютеризации и информатизации обучения в мире.

Британской компанией цифрового образования Jisc в 2018 г. было опрошено более 22 тыс. студентов из 74 британских и 10 международных образовательных организаций. В результате выяснилось, что не все преимущества технологий для поддержки обучения реализованы. При этом технологии чаще используются для удобства, а не для поддержки более эффективного преподавания. Решающее значение в использовании цифровых образовательных технологий имеет компетентность преподавателей. Установлено, что начинающие преподаватели более склонны к использованию новых технологий по сравнению с более опытными коллегами, которые нередко ссылаются на отсутствие цифровых навыков [Erdem, Kocyigit, 2019, p. 22].

Опрос 941 университетского преподавателя в Испании в 2018 г. показал, что 44,4 % из них редко используют технологии, связанные с мультимедийными презентациями, электронной почтой и системами управления обучением (learning management system – LMS). Причем преподаватели в области социальных наук с большей вероятностью применяют ассимиляционные технологии.

Преподаватели английского языка и архитектуры использовали в основном экспериментальные учебные пособия, а те, кто занимался науками о здоровье, применяли больше коммуникативных методов преподавания. Такое «осторожное» отношение к использованию инструментов нашло отражение в лонгитюдном исследовании, проведенном в 2018 г. в Финляндии. В этой стране, как и в Великобритании, опасения по поводу использования технологий часто связаны с представлениями о цифровых компетенциях студентов или способностях к их усвоению [Erdem, Kocyigit, 2019, p. 28].

Ряд исследований по изучению использования студентами цифровых технологий в процессе обучения был проведен в 2010–2013 гг. в Австралии, Израиле, Новой Зеландии, США, Великобритании, Канаде и Турции. Эти исследования показали, что студенты, владеющие ИКТ, с большей вероятностью будут склонны к изменениям в технологиях обучения и гибкому стилю мышления, что считается важнейшими качествами выпускников в настоящее время и в будущем. Вместе с тем использование студентами технологий в сфере высшего образования в основном ограничивается базовыми задачами. Поэтому студентам требуется помощь в понимании важности цифровых технологий [Windschitl, Thompson, 2013, p. 66].

4. Основные проблемы внедрения компьютеризации и информатизации обучения. Однако, несмотря на все преимущества, компьютеризация и информатизация обучения также имеют свои недостатки и вызовы. Один из них – это доступность технологий. В некоторых регионах и школах не хватает средств для приобретения компьютеров и обеспечения доступа к интернету, что создает неравенство в образовании.

Еще одним вызовом является необходимость обучения педагогов использованию компьютерных технологий в образовательном процессе. Многие учителя не имеют достаточных знаний и навыков для эффективного использования компьютеров и информационных технологий. Поэтому важно предоставлять учителям соответствующую подготовку и обучение, чтобы они могли максимально использовать потенциал технологий в образовательной среде.

Проблемы компьютеризации образования отражаются сегодня на обучении естественнонаучным дисциплинам, в которых объектом изучения должен являться в первую очередь реальный, а не виртуальный мир, т. е. необходимо изучение не только моделей явлений, но прежде всего самих этих явлений.

Создавая, с одной стороны, благоприятные условия в сфере обогащения научно-методических средств индивидуального усвоения и всестороннего изучения материала, компьютерная версия практикума, с другой стороны, не способна в полной мере заменить лабораторный практикум с реальными приборами, возможностью собственноручно изменять условия эксперимента, а затем получать конечный результат после проведенных измерений. Однако именно эксперимент является основой естественнонаучного познания.

Сложность внедрения современных технологий так же определяется и тем, что традиционная практика их разработки и внедрения основывается на идеологии создания и применения информационных и телекоммуникационных систем в совершенно иных сферах: связи, военно-промышленном комплексе, в авиации и космонавтике. Адаптацию технологии к конкретной сфере применения здесь осуществляют специалисты конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов, имеющие большой опыт разработки подобной техники и, следовательно, хорошо понимающие назначение систем и условия их

эксплуатации. В современном образовании таких специализированных научно-исследовательских структур нет, они только начинают создаваться. По этой причине возникает «разрыв» между возможностями образовательных технологий и их реальным применением. Примером может служить до сих пор существующая практика применения компьютера только как печатающей машинки. Этот разрыв часто усиливается тем, что основная масса школьных учителей и преподавателей гуманитарных вузов не владеет современными знаниями, необходимыми для эффективного применения технологий. Ситуация осложняется и тем, что информационные технологии быстро обновляются: появляются новые, более эффективные и сложные, основанные на искусственном интеллекте, виртуальной реальности, многоязычном интерфейсе, геоинформационных системах и т. п. Выходом из создавшегося противоречия может стать интеграция технологий, то есть такое их объединение, которое позволит преподавателю использовать на уроках понятные ему сертифицированные и адаптированные к процессу обучения технические средства.

Заключение. Компьютеризация и информатизация обучения имеют огромный потенциал и являются неотъемлемой частью современного образования. Они позволяют повысить качество образования и эффективность учебного процесса, а также обеспечивают доступ к образовательным ресурсам и материалам независимо от времени и места. Благодаря информационным технологиям студенты могут индивидуализировать свое обучение, развивать навыки решения проблем и критического мышления, что способствует их личностному и профессиональному росту.

Однако внедрение информатизации и компьютеризации обучения требует комплексного подхода и решения. Необходимо обеспечить доступность технологий для всех обучающихся, проводить систематическую подготовку педагогов, разрабатывать качественный образовательный контент и содействовать развитию информационной грамотности. Также важно находить баланс между использованием технологий и традиционными методами обучения, чтобы не создавать зависимости от электронных устройств. Только таким образом информатизация и компьютеризация обучения смогут действительно стать полезными и эффективными инструментами в образовании.

УДК 378.17

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ РОБОТОТЕХНИКЕ

Янковская А. В., методист

*ГУО «Лидский Районный центр технического творчества»,
г. Лида, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены методы развития функциональной грамотности обучающихся в области робототехники. Функциональная грамотность означает умение выполнять конкретные задачи или функции с использованием робототехнического оборудования. Предлагается несколько подходов для развития данной компетенции, включая практическую работу с роботами, использование программных средств для обучения программированию роботов, а также проектирование и реализацию собственных проектов в области робототехники.

Ключевые слова: функциональная грамотность, робототехника, обучение, программирование роботов, проектная деятельность.

Робототехника является одной из активно развивающихся областей, которая предоставляет множество возможностей для инноваций, автоматизации и улучшения качества жизни. Одним из ключевых аспектов успешного вхождения в мир робототехники является функциональная грамотность, то есть способность обучающихся эффективно использовать робототехнику для выполнения конкретных задач и функций. Для достижения высоких результатов и освоения навыков в этой области требуются соответствующие методы обучения.