

Парфенова Ирина Анатольевна

канд. техн. наук, доцент, доцент

Лежнев Всеволод Викторович

канд. физ.-мат. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г. Краснодар, Краснодарский край

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

***Аннотация:** применение информационных сред в обучении сопряжено с рядом особенностей и проблем, анализ которых проводится как на уровне министерства, так и преподавателями, использующими образовательные среды в своей профессиональной деятельности. Проблемы связаны с недостаточным оснащением образовательных учреждений, техническим устареванием образовательного ресурса и необходимостью актуализации учебного материала электронной среды обучения. Последний аспект связан с необходимостью обеспечения возможности модификации информационной образовательной среды с одновременным обеспечением ее безопасности от различного рода атак и несанкционированного доступа.*

***Ключевые слова:** информационные образовательные среды, высшее образование, технические средства, разработка образовательной среды, модификация образовательной среды.*

Проблема применения информационных образовательных сред в высшем образовании актуальна с момента начала применения информационно-коммуникационных технологий и до настоящего времени. Будет она актуальна и в будущем. Связано это в первую очередь со спецификой средств обеспечения обучения и возможностью модернизации их в условиях постоянной необходимости переработки учебного контента. В различных источниках анализируются периоды становления и особенности применения информационных технологий в образовательной сфере,

рассматриваются примеры их использования в высшей школе и на современном этапе, отмечаются негативные и позитивные аспекты применения информационных образовательных сред в высшем образовании. Широкий спектр представления учебного материала, форм и методов обучения (в том числе дистанционного обучения и самообразования), обеспечиваемый информационными образовательными средами, позволяет оптимизировать учебный процесс [1].

Исследователи проблем применения информационных образовательных сред в высшем образовании отмечают такие аспекты, как недостаточная оснащенность учебных заведений техническими средствами для внедрения обучающих информационных сред. Но этот вопрос может быть решен наличием возможности использования обучаемыми имеющихся в их распоряжении личных средств информационно-коммуникационных технологий. Современные смартфоны позволяют из любого места в любое время использовать необходимые информационные средства в том числе и для самообразования. И это является одним из существенных преимуществ применения информационных образовательных сред в высшем образовании.

Другой выделяемой проблемой является низкий уровень информационных компетенций преподавателей, применяющих образовательные среды, а также обусловленная недостаточным уровнем педагогического мастерства разработчиков электронных образовательных ресурсов слабая дидактическая составляющая образовательных сред.

Отдельным предметом исследования является отсутствие комплексной системы оценки и разработанных критериев качества электронных образовательных ресурсов.

Рассмотрим некоторые аспекты применения информационных образовательных сред, сравнив процесс обучения студентов естественно-научных направлений и гуманитарных направлений подготовки Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования Кубанский государственный университет. На физико-техническом факультета анализируемые направления – «Физика» и «Информационные системы и технологии», на

факультете педагогики, психологии и коммуникативистики – направление «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технологическое образование, Физика)». Подготовка по направлению «Информационные системы и технологии» подразумевает на выходе умение выпускников разрабатывать информационные системы различной направленности, в том числе и информационные образовательные среды. Однако в рабочем учебном плане этого направления подготовки полностью отсутствуют педагогические дисциплины и недостаточно часов по дисциплине «Физика», что может повлечь наличие слабой дидактической составляющей разрабатываемых электронных образовательных ресурсов.

Студенты направления «Информационные системы и технологии» изучают и имеют возможность практического применения для разработки образовательных сред базы и банки знаний, языки программирования, системный анализ, методы и средства проектирования и разработки информационных систем. При прохождении практики, в том числе на предприятиях и в организациях индустрии информационных технологий получают навыки создания обучающих систем на основе базовых инфокоммуникационных технологий (HTTP, URL, HTML, Javascript, CSS и т. д.), онлайн-уроков с графическим интерфейсом и реализации интерфейсов с помощью методов и конструкций языков программирования.

Студенты направления подготовки «Физика» получают в процессе обучения в соответствии с учебным планом знания в области фундаментальной физики, изучают серьезный математический аппарат, применяемый в физических исследованиях, и овладевают рядом дисциплин информационно-коммуникационной направленности, таких как «Информатика и программирование», «Компьютерное моделирование физических процессов», изучают устройство современных веб-приложений и процессы сбора информации.

Для успешной реализации грамотно спроектированной информационной образовательной среды разработчик должен знать уязвимости операционных систем к инъекциям, возможные атаки и вирусы, методы борьбы с ними. Узко специализированными знаниями, но доступными, в том числе и для самостоятельного овладения, являются чтение информации из баз данных, процессы

получения информации о сервере, текущем пользователе, настройках, информации из файловой системы.

Составляющей частью информационной обучающей среды является база данных, которая хранит необходимую информацию, в том числе и об успеваемости обучаемых. Поэтому необходимо иметь возможность модификации информации в базе данных, записи в файлы, аутентификации пользователей.

Студенты направления подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технологическое образование, Физика)» в процессе обучения овладевают знаниями по методике преподавания дисциплин в соответствии с профилем подготовки, а из дисциплин обеспечивающих возможности разработки, применения и модификации информационных образовательных сред, в рабочем учебном плане представлен только курс «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных», в рамках изучения которой (и ввиду недостаточного количества часов) невозможно изучить все технические особенности информационных образовательных сред. Кроме того, «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» – дисциплина обязательной части модуля «Коммуникативный» всех направлений подготовки факультета педагогики, психологии и коммуникативистики, без выделения особенностей профиля подготовки. Частично эту проблему можно решить, организовав контролируруемую самостоятельную работу студентов педагогических направлений, в рамках которой предлагается освоение применяемых в настоящее время в учебном процессе информационных сред по профилю подготовки, выработке на основе анализа их достоинств и недостатков собственных рекомендаций по организации структуры, наполнения учебным материалом и функционалом среды.

Таким образом, представляется перспективным при подготовке в рамках университета по разным направлениям с применением современных информационных технологий, с обеспечением знаний в области кибербезопасности, в условиях новой технологической реальности и обновления программ учебных дисциплин в контексте изменения условий доступности программного и аппаратного обеспечения информационных образовательных сред обеспечить

необходимое приемлемое качество практической подготовки на основе сотрудничества студентов. Работая над курсовыми проектами и выпускными квалификационными проектами (в том числе, старт-ап проекты) студенты совместно разрабатывают единую образовательную среду. Студенты направления «Информационные системы и технологии» обеспечивают высокий уровень информационной образовательной системы с технической точки зрения и на основе системного анализа. Студенты направления подготовки «Физика» обеспечивают наполнение образовательной среды материалом разделов физики с необходимым математическим аппаратом. Обеспечение выполнения дидактических задач разрабатываемой информационной образовательной средой реализуют студенты направления подготовки «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технологическое образование, Физика)». Кроме того, такой подход проектной деятельности позволит реализовать вовлечение экспертов и работодателей в образовательный процесс, учесть потребности и инициативы работодателей в освоении кадрами новых технологий. Тестирование разработанной коллективом студентов, преподавателей, работодателей и экспертов информационной образовательной среды должно осуществляться в процессе обучения и в рамках педагогических практик.

Список литературы

1. Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/fppk> (дата обращения: 21.03.2024).
2. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технологическое образование, Физика (прикладной бакалавриат)) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/39pBZZ> (дата обращения: 21.03.2024).