

# ОСОБЕННОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Конева Светлана Николаевна ([konevasveta@mail.ru](mailto:konevasveta@mail.ru))

Мырзабаева Балнур ([banu\\_m92@mail.ru](mailto:banu_m92@mail.ru))

Казахский национальный педагогический университет имени Абая (КазНПУ им. Абая), Республика Казахстан, г. Алматы

## Аннотация

Данная статья посвящена исследованию и описанию мобильных образовательных информационных ресурсов, размещаемых в мобильной информационной образовательной среде. Приводятся принципы мобильного обучения. Раскрываются особенности мобильных приложений для такой среды.

Будем опираться на следующие сложившиеся трактовки понятия «информационная образовательная среда»:

1. Это целостное информационное образовательное пространство, выстроенное на основании интеграции информации на традиционных, электронных и мобильных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, которое включает в себя учебно-методические комплексы и расширенный аппарат дидактики.
2. Это совокупность субъектов (обучаемые, преподаватель, администрация) и объектов (содержание, средства обучения и учебных коммуникаций, в первую очередь, на базе современных информационно-коммуникационных технологий и т.д.) образовательного процесса, предоставляющих эффективное осуществление современных педагогических технологий, нацеленных на улучшение качества образовательных результатов и выступающих в качестве средства формирования личностно-ориентированной педагогической системы [1].

Применение мобильных устройств для взаимодействия в информационной образовательной среде позволяет вести речь о мобильной информационной образовательной среде (МИОС). Последняя, в свою очередь, требует обеспечения защиты мобильных информационных образовательных ресурсов.

Опираясь на исследования [2; 3], выделим особенности мобильной информационной образовательной среды:

- переход от традиционных форм образования к инновационным;
- самостоятельное обучение (англ.: self-organized learning);
- использование 3D-технологии для повышения наглядности материала;
- применение «мобильных технологий» (англ.: mobile technologies);
- обучение не зависит от месторасположения пользователя.

Применение мобильных технологий тесно связано с дистанционным и электронным обучением, основывается на применении мобильных устройств. Использование мобильных технологий в образовательном процессе позволит:

- создать распределенный управляемый образовательный ресурс;
- организовать совместную деятельность участников образовательного процесса вне зависимости от географического расположения;
- использовать мобильное устройство как накопитель.

Выделяют двенадцать основных принципов мобильного обучения [4; 5]:

- доступность (обеспечивает доступ к контенту в любое удобное время);
- метрики (показатели понимания и качества знаний);

- облако (доступ к облачным технологиям, постоянное использование источников данных);
- прозрачность (возможность установления связи как с локальным, так и с глобальным сообществом);
- игра (динамичная форма обучения, повышение мотивации к образовательному процессу);
- асинхронность (асинхронный доступ: в нужное время, в подходящем месте, для конкретного человека);
- самовключение (содействие и планирование образовательного процесса студентами совместно с преподавателем);
- разнообразие (изменение среды обучения, поток новых идей);
- курирование (возможность курирования, контролирования образовательного процесса);
- смешивание (различные виды взаимодействия участников процесса);
- постоянство (непрерывный процесс обучения);
- аутентичность (персонализация).

Таким образом, мобильные образовательные информационные ресурсы в новой МИОС должны быть реализованы в виде мобильных web-приложений.

Под определением «мобильное web-приложение» понимают адаптивные сайты или web-приложения, максимально эффективно использующие разметку, которая применима в настольных web-приложениях, и комбинирующие ее с различным функционалом устройств, оснащенных возможностями сенсорного ввода [6].

Основным отличием и достоинством мобильного web-приложения от нативного мобильного приложения, то есть родного для определенной мобильной платформы, немодифицированного, выпущенного производителем, является простота сборки и интеграции, без задержек на процедуры рецензирования, взносов и маркетинговых механизмов, имеющих место быть в нативных приложениях.

Исходя из того, что мобильное web-приложение – продукт, реализованный на ЭВМ, процесс обеспечения информационной безопасности должен начинаться на этапе проектирования и продолжаться совершенствоваться при непосредственной реализации и использовании мобильного приложения [6].

На этапе проектирования следует произвести анализ существующих видов мобильных операционных систем, и выбрать ОС на базе которой будет функционировать мобильное приложение.

Следующим шагом будет определение типа информации МИОС, хранимой в мобильном web-приложении, которая гипотетически подвергается вредоносным атакам и угрозам, а также анализ основных видов угроз для мобильных платформ.

Во-первых, это конфиденциальная информация участников информационно-образовательного пространства, хранимая в базе данных мобильного web-приложения (учетные данные пользователей, логины, пароли и др.), информация, которая приравнивается к интеллектуальной собственности и защищается нормативно-правовыми актами в сфере авторского права (результаты научных исследований, диссертации, монографии и др.), и общедоступная информация, хранимая в мобильной информационно-образовательной среде (лекционные, семинарские, практические материалы, видеоролики, таблицы, графики и др.).

Из-за специфики работы в МИОС на мобильных устройствах при анализе и выборе программных продуктов для реализации МИОС необходимо уделить пристальное внимание таким аспектам:

1. Обеспечение защиты данных во время сеанса сетевого взаимодействия с сервером или облаком.
2. Обеспечение защиты данных, которые кэшируются или хранятся в памяти мобильного устройства.
3. Механизмы защиты ключей шифрования.
4. Механизмы блокирования сомнительных каналов утечки информации.
5. Контроль целостности среды исполнения.
6. Соединение с корпоративными системами или службами.

Таким образом, чтобы МИОС стала комплексной защищенной мобильной средой, следует разработать мобильные образовательные ресурсы и уделить внимание информационной безопасности.

### Литература

1. Зенкина С.В. Информационно-коммуникационная среда, ориентированная на новые образовательные результаты. – М., 2007.
2. Зенкина С.В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты: Дисс. д-ра пед. наук. – Москва, 2007.
3. Винеvская А.В. Информационные технологии в педагогическом вузе как средство создания мобильной образовательной среды // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – №8. – С. 208–212.
4. 12 принципов мобильного обучения. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edutoday.ru/poleznye-stati/161-12-printsipov-mobilnogo-obucheniya> (дата обращения 01.04.2016)
5. 12 Principles Of Mobile Learning [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.teachthought.com/learning/12-principles-of-mobile-learning/> (дата обращения 01.04.2016)
6. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 01.04.2016)