

Иголина Е. В., Сагитова И. А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ**

Иголина Екатерина Вячеславовна

кандидат педагогических наук

ig_ekaterina@mail.ru

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,

Россия, Екатеринбург

Сагитова Инна Александровна

студент

innv00@bk.ru

ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,

Россия, Екатеринбург

**THE USE OF MOBILE LEARNING TECHNOLOGIES FOR THE
ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN A HIGHER
EDUCATION INSTITUTION**

Igonina Ekaterina Vyacheslavovna

Ural State Agrarian University, Russia, Yekaterinburg

Sagitova Inna Alexandrovna

Ural State Agrarian University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. В статье поднимается вопрос об актуальности системного внедрения информационных технологий в подготовку профессиональных кадров. Предлагаются ход и результаты авторского исследования мобильного приложения как инструмента обучающей и учебной деятельности в организациях высшего образования. Дается обоснование проекта по внедрению мобильных приложений в качестве аналогов учебно-методических комплексов к отдельным элементам образовательной программы вуза. Раскрываются

возможности и ограничения реализации предлагаемого проекта на современном этапе развития системы высшего образования.

***Abstract.** The article raises the question of the relevance of the systematic introduction of information technologies in the training of professional personnel. The course and results of the author's research of a mobile application as a tool for teaching and learning activities in higher education organizations are proposed. The substantiation of the project on the introduction of mobile applications as analogues of educational and methodological complexes for individual elements of the educational program of the university is given. The possibilities and limitations of the implementation of the proposed project at the present stage of the development of the higher education system are revealed.*

***Ключевые слова:** высшие учебные заведения, цифровизация образования, электронное средство обучения, технологии мобильного обучения, мобильное приложение.*

***Keywords:** higher education institutions, digitalization of education, electronic means of learning, mobile learning technologies, mobile application.*

Инновационное развитие всех отраслей экономики в настоящее время напрямую связано с тенденциями цифровизации, автоматизации и роботизации производства. В свою очередь для их реализации требуются высококвалифицированные кадры, отвечающие современным требованиям рынка труда. Подготовка конкурентоспособных специалистов, готовых к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики, становится одной из актуальных задач, стоящих сегодня перед высшими учебными заведениями.

Показательно то, что переход к цифровому обществу и цифровой экономике является одним из приоритетных направлений государственной политики в Российской Федерации (далее — РФ). Основные положения данного направления отражены в целом спектре федеральных стратегических документов. Среди них — Постановление Правительства РФ от 18 апреля 2016 г. № 17 «О реализации национальной технологической инициативы», то есть

долгосрочной и комплексной программы по обеспечению лидерства российской экономики на новых и высокотехнологичных рынках [6].

Следующим документом является Указ Президента РФ от 09 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 годы», который определяет в качестве национальных интересов в области информатизации «развитие человеческого потенциала» и «формирование цифровой экономики» [7]. Также следует назвать Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632 р «Об утверждении программы «Цифровая экономика РФ», а особенно — о втором выделенном в ней направлении развития цифровой экономики «Кадры и образование» [5].

Нельзя обойти стороной Приоритетный проект в сфере «Образование» — «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» и федеральный проект «Цифровая образовательная среда» в структуре Паспорта национального проекта «Образование», утвержденные 25 октября 2016 г. и 24 декабря 2018 г. соответственно президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам [8–9]. Их реализация обусловлена необходимостью в современной и безопасной цифровой образовательной среде для повышения качества и доступности всех видов и уровней образования.

Однако цифровизация образования в настоящее время становится не только целевым ориентиром, обозначаемым в названных нормативно-правовых актах, но также объектом внимания психолого-педагогических исследований. Таковые проводятся в рамках целого спектра направлений, развивающихся в связи с началом системного внедрения информационных технологий в образовательный процесс. В ряде работ отечественных ученых с недавнего времени исследуются проблемы и перспективы такой технологии, как «мобильное обучение» или m-learning.

Профессор РГГУ С. В. Кувшинов рассматривает мобильное обучение как имеющее неоспоримый статус одной из реалий современных образовательных систем [3]. О самостоятельности положения мобильного обучения

в ряду других информационных технологий в системе образования свидетельствуют работы доцента УрГПУ А. В. Кудрявцева [4]. Автором не только проводится анализ возможностей мобильных устройств в образовательном процессе вуза, но также делается попытка описать терминологическое поле m-learning.

Доцент ВАК Л. В. Горюнова анализирует условия становления мобильного образования как образования нового типа [1]. Мобильность рассматривается ей в качестве одного из основных принципов, согласно которому должна строиться подготовка педагогов для развивающегося образования России. Задача по раскрытию основных характеристик мобильного обучения — в любом удобном месте и в любое удобное время — реализуется авторским коллективом учебного пособия «Основы общей и профессиональной педагогики» под редакцией профессора Г. П. Скамницкой. M-learning также определяется авторами как неотъемлемый элемент в подготовке современных педагогических кадров [2].

Выводы отечественных ученых в целом показывают, что мобильное обучение должно содержать в себе большой потенциал для повышения качества образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях. Они легли в основание гипотезы исследования, проведенного нами в период с января по февраль 2021 г. среди преподавателей и обучающихся высших учебных заведений Свердловской области. Всего в исследовании приняли участие 30 педагогов и 25 студентов от организаций высшего образования региона.

Целью исследования было выявление отношения преподавателей и студентов вузов к использованию электронных средств, в частности — мобильных приложений, в их профессиональной и учебной деятельности соответственно. Объектом исследования выступило мобильное приложение как средство для обучающей и учебной деятельности в высшем учебном заведении, а его предметом — отношение преподавателей и студентов вуза к применению технологий мобильного обучения в образовательном процессе. В основании

методики исследования лежали онлайн-анкетирование на платформе Survio, обработка и анализ собранных с его помощью данных.

Представим некоторые из полученных результатов. На вопрос: «Используете ли Вы мобильные приложения в качестве обучающего ресурса?» — 80 % обучающихся (или 20 человек) ответили утвердительно, так как они используют мобильные приложения не только для организации досуга, но также для решения учебных задач. При этом обработка ответов на вопрос: «Какие задачи решает мобильное приложение в процессе обучения?» — позволило определить актуальный для студентов высших учебных заведений функционал данных средств.

Было установлено, что обучение с применением мобильных приложений, с точки зрения студентов, позволяет решать следующие задачи:

1) во-первых, предоставление возможности обучаться в удобное время и в удобном месте (96 % или 24 студента). Для реализации данной возможности на настоящем этапе развития информационных технологий обучающимся достаточно иметь телефон или планшет с выходом в интернет.

2) во-вторых, формирование навыков работы с большими объемами информации, развитие самостоятельности в поиске и использовании разрозненных данных (88 % или 22 студента). Если во время проведения «обычной» пары в аудитории основную информацию предоставляет педагог, то при m-learning огромное влияние на отбор учебного материала оказывает сам студент.

3) в-третьих, формирование и развитие устойчивой мотивации к самообразованию (80 % или 20 студентов). Данный потенциал мобильных приложений очень важен для современного высшего образования, ведь практически большую часть своей вузовской жизни студенты находятся в режиме самостоятельной работы, лишь сопровождаемой педагогом.

На вопрос анкеты: «Перечислите, какими обучающими приложениями Вы пользуетесь?» — были получены разнообразные ответы. Их обработка дала возможность составить список из наиболее используемых студентами

электронных средств обучения (от часто упоминаемых к редко упоминаемым): справочники и словари; приложения, демонстрирующие модели, детали и связи; электронные библиотеки; приложения для корректировки и постройки чертежей; приложения, демонстрирующие эксперименты; составление расписания и напоминаний о важном; калькулятор и секундомер; приложения для составления презентаций и видео; онлайн тетради для конспектов.

Вместе с тем, на адресованный студентам вопрос: «Использует ли Ваш педагог на занятии мобильные приложения?» — только 8 % из них (или 2 человека) ответили утвердительно. То есть была выявлена парадоксальная ситуация, когда при активном использовании мобильных приложений студентами в условиях неформального образования, система их формального образования продолжает отказываться от данного инструментария. При этом, как показали ответы педагогов на один из следующих вопросов: «Почему Вы не используете данное средство обучения?», — 90 % из них (или 27 человек) ответили, что просто «не умеют пользоваться» подобным инструментарием.

Наконец, на заданный как студентам, так и педагогам вопрос: «Хотели бы Вы видеть мобильное приложение в процессе обучения в высшей школе?» — большая часть респондентов ответила однозначно утвердительно. Так, 96 % студентов (или 24 человека) хотели бы внедрить мобильное обучение в вузе. Что касается преподавателей, то 93,3 % из них (или 28 человек) позитивно отнеслись к идее использования мобильных приложений в образовательном процессе высшей школы и лишь 6,7 % (или 2 человека) оказались против.

В целом данные, полученные в исследовании, позволили подтвердить выводы отечественных ученых о том, что традиционный образовательный процесс профессиональных образовательных организаций для эффективного решения встающих перед ними в настоящее время задач нуждается в постепенной, но последовательной цифровой трансформации. Один из возможных способов такого преобразования был предложен нами в проекте по внедрению

мобильных приложений в учебный процесс высших учебных заведений, прежде всего — в деятельность их педагогического состава.

Под мобильным приложением мы понимаем программное обеспечение, которое предназначено для работы на смартфонах, планшетах или других мобильных устройствах. Использование мобильных приложений в рамках цифровизации обучения, по данным исследований Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (далее — ИИТО ЮНЕСКО), имеет целый ряд преимуществ [10]. В целом они показывают, что мобильные приложения способны помочь педагогам в решении множества дидактических задач, вызванных требованиями именно современного образования.

Однако, на наш взгляд, мобильные приложения призваны стать, прежде всего, средством для сбора и обработки учебного материала из различных источников, а также для формирования общей информационной базы по учебным дисциплинам различных циклов подготовки. По этой причине нами предлагается проект по внедрению мобильных приложений как аналогов учебно-методических комплексов или систем дидактических материалов к отдельным элементам профессиональной образовательной программы вуза.

В рамках данного проекта нами предлагаются к реализации следующие действия:

1. Во-первых, перевод дидактического обеспечения отдельных элементов образовательной программы (в том числе учебного материала к лекциям и семинарам, материалов для самостоятельной работы и оценочных средств, а также содержания учебников и учебных пособий) в формат электронного приложения.

2. Во-вторых, формирование интерактивной электронной среды для взаимодействия преподавателя и обучающихся, обеспечиваемого проведением вебинаров, консультаций, дискуссионных форумов и тому подобных мероприятий.

3. В-третьих, активизация работы по созданию новых типов учебных средств (электронных учебников и учебных пособий), а также обучающих видео-занятий различных форматов (в том числе мастер-классов, квестов и т. д.) внутри одного мобильного приложения.

4. Наконец, включение материала мобильных приложений, созданных с использованием современных электронных образовательных сред и возможностей искусственного интеллекта, в качестве составляющей в традиционные учебно-методические комплексы образовательных программ вуза.

Необходимо отметить, что идея по внедрению мобильных приложений в образовательный процесс высших учебных заведений родилась у автора проекта не случайно, а в связи с имеющимся опытом по разработке аналогичных электронных средств для организаций системы общего образования. В период с сентября по декабрь 2020 г. при его участии было разработано мобильное приложение «Занимательная физика» для предметной области «Физика», изучаемой учениками 8–11 классов общеобразовательной школы.

Опыт по созданию и последующему внедрению данного мобильного приложения в учебную деятельность учеников МБОУ СОШ с. Дуван имени Героя Советского Союза С. А. Михляева (республика Башкортостан) дал возможность выявить их ключевые достоинства и недостатки и, как следствие, возможности и ограничения в дидактическом применении. Нами выделены следующие плюсы использования мобильных приложений в образовательном процессе –

1) прежде всего, система мобильного приложения предоставляет педагогу возможность работать над своим учебным курсом в режиме реального времени, используя для этого интернет;

2) кроме того, предлагает более богатое разнообразие дидактических ресурсов, среди которых следующие программные средства:

- информационно-поисковые и информационно-справочные средства,
- демонстрационные средства,
- программное обеспечение для моделирования,

- программные средства по типу учебных тренажеров,
- учебно-игровые программные средства,
- контролирующие средства.

Среди основных минусов использования мобильных приложений в образовательном процессе можно назвать следующие:

- 1) отказ от «живого» общения в учебном процессе;
- 2) ограничения технического характера, связанные с необходимостью интернета для отдельных видов мобильных приложений;
- 3) в целом — достаточно высокие требования к материально-технической и учебно-методической организации образовательного процесса;
- 4) высокая зависимость качества обучения от профессиональных компетенций педагога, а также навыков самообразования его обучающихся;
- 5) необходимость пристального внимания к санитарно-гигиеническим и психолого-педагогическим аспектами организации учебной деятельности.

Полноценная реализация возможностей мобильных приложений, а также преодоление их ограничений в реальном образовательном процессе вуза неизбежно предполагает повышение уровня цифровой компетентности педагогов. Наше исследование подтвердило, что неготовность преподавателей высших учебных заведений к активному использованию в работе мобильных приложений может стать серьезной преградой для реализации предлагаемого проекта. Вместе с тем, предпосылки для его претворения в студенческой среде уже имеют место быть: студенты, действительно, пользуются мобильными приложениями и главное — видят в них средство решения многих учебных задач.

Список литературы

1. Горюнова, Л. В. Мобильность как принцип модернизации высшего педагогического образования / Л. В. Горюнова. Текст: непосредственный // Известия Южного Федерального Университета. Педагогические науки. 2013. № 6. С. 031–036.

2. Жуков, Г. Н. Основы общей и профессиональной педагогики / Г. Н. Жуков, П. Г. Матросов, С. Л. Каплан; под общ. ред. Г. П. Скамницкой. Москва: Гардарики, 2009. 382 с. Текст: непосредственный.

3. Кувшинов, С. В. М-learning новая реальность образования / С. В. Кувшинов. Текст: непосредственный // Высшее образование в России. 2007. № 8. С. 75–78.

4. Кудрявцев, А. В. Новые возможности использования мобильных устройств в учебном процессе вуза / А. В. Кудрявцев. Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. 2015. № 7. С. 71–76.

5. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. Текст: электронный // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/.

6. О реализации национальной технологической инициативы: Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317. Текст: электронный // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196930/.

7. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09 мая 2017 г. № 203. Текст: электронный // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/.

8. Паспорт национального проекта «Образование»: протокол от 24 декабря 2018 г. № 16 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Текст: электронный // Сайт Правительства России. URL: <http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf>.

9. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Текст: электронный // Сайт Правительства России. URL: <http://government.ru/projects/selection/643/>.

10. *Рекомендации* по политике в области мобильного обучения Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры.
Текст: электронный // Сайт ИИТО ЮНЕСКО.
URL: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214738.pdf>.

УДК 378.147.33:004.4

Ипполитов В. В., Зинчук Е. А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ КАК ФАКТОР
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЕМЫХ**

Владимир Владимирович Ипполитов

старший преподаватель

suchi6624@yandex.ru

Евгений Александрович Зинчук

магистрант

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический
университет», Россия, Екатеринбург*

**APPLICATION SOFTWARE APPLICATION IN THE EDUCATIONAL
PROCESS AS A FACTOR OF IMPROVING THE QUALITY OF THE
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF STUDENTS**

Vladimir Vladimirovich Ippolitov

Evgeny Alexandrovich Zinchuk

Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению использования прикладного программного обеспечения, как фактору повышения качества и уровня профессиональных компетенций обучаемых с учетом современных тенденций и подходов к проведению и организации этапов образовательного процесса.