

успешность промежуточной аттестации (на «хорошо» и «отлично») в группах составила в конечном итоге 65–80 %.

УДК 002.6: 37.01

Э.Т. Садакбаева, Б.Г. Бостанов
ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Садакбаева Эльвира Турарбековна
elvira_s777@mail.ru

Бостанов Бектас Ганиевич
bbgu@mail.ru

*РГПнаПХВ «Казахский национальный педагогический университет имени Абая»,
Республика Казахстан, г. Алматы*

EFFECTIVENESS OF MOBILE LEARNING LANGUAGES OF
OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING

Sadakbayeva Elvira Turarbekovna
Bostanov Bektas Ganievitch

Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty

***Аннотация.** На сегодняшний день, в процессе обучения объектно-ориентированному программированию преимущественно используются традиционные формы обучения, но в современном мире, когда информационные технологии каждый день стремительно развиваются, есть необходимость внедрения дополнительных методов и форм обучения. И этой новой развивающейся формой обучения является мобильное обучение. В статье рассмотрены основные направления и возможности мобильного обучения языкам объектно-ориентированного программирования.*

***Abstract.** Nowadays, in the process of learning object-oriented programming traditional forms of learning are mainly used, but in today's world where information technologies are rapidly developing every day, there is a need to introduce additional methods and forms of learning. This emerging form of learning is mobile learning. The article considers the main directions and possibilities of mobile learning languages of object-oriented programming.*

***Ключевые слова:** мобильное обучение; методы и средства обучения; объектно-ориентированное программирование.*

***Keywords:** mobile learning; teaching methods and tools; object-oriented programming.*

Информатика является одной из самых динамично изменяющихся и обновляющихся учебных дисциплин. Изучение всех разделов информатики должна соответствовать современным разработкам компьютерных наук, поэтому существует насущная потребность в использовании разных технологий обучения. В веке информатизации образования наряду с традиционными методами обучения, необходимо использовать современные технологий обучения такие, как дистанционные и мобильные формы организации процесса обучения.

Термин «мобильное обучение» (*m-learning*) появился в английской педагогической литературе около 10 лет назад, последнее время этот термин стал использоваться и в нашей стране. Многие ученые и педагоги уверены, что будущее обучения с поддержкой ИКТ связано и зависит именно от распространения мобильных средств связи, популярности смартфонов и айфонов, появления большого количества учебных приложений и программ, а также новых технологий типа жестикуляционного интерфейса, который расширяет возможности и качество образования, удешевления услуг мобильной связи и беспроводного доступа в Интернет [1].

Основным преимуществом мобильного обучения является использование уже весьма нами любимых и безусловно удобных устройств, таких как смартфоны, планшеты и другие карманные портативные компьютеры. Мобильное обучение - это обучение, которое можно взять с собой, изучать и использовать где угодно и когда угодно. Таким образом, вы не привязаны к рабочему месту или к стационарному компьютеру для прохождения обучения. При мобильном обучении связь между преподавателем и обучаемым так же происходит через мобильное устройство. В отличие от классического обучения, при использовании мобильной технологии можно одновременно посещать несколько курсов, фактически находясь в любом месте, где есть доступ к сети интернет.

Широкое распространение этого вида обучения, в первую очередь, связано с совершенствованием мобильных технологий и доступностью цен на смартфоны и планшеты. А также с развитием беспроводных технологий, таких как WiFi, 3G, 4G и широкой распространённостью в сети Интернет интерактивных обучающих курсов, образовательных сайтов и электронных учебников http://e-notabene.ru/kp/article_9668.html - 5растут и запросы общества на создание и совершенствование смарт - технологий обучения. mLearning дает возможность постоянно получать доступ к информации, что ранее было невозможно.

Формы и методы мобильного обучения вызывают необходимость в программном обеспечении учебного процесса, в связи с этим создание электронных ресурсов образования является одним из важнейших задач. Создаваемые электронные обучающиеся ресурсы должны быть необходимыми в учебном процессе и адаптированы как для персонального компьютера, так и для современных мобильных устройств.

В будущем, возможно, все виды учебных материалов будут мобильными. В данное время есть много возможностей построить мобильное обучение в сочетании с существующими методами обучения. Мобильные технологии вряд ли когда-либо заменят обучение под руководством преподавателя или компьютерную подготовку, но она, несомненно, будет включена в качестве дополнения к этим методам. Пропускная способность передачи данных в современных мобильных устройствах выше, чем когда-либо прежде, это подходит для m-Learning, которое будет принято для конкретных учебных ситуаций [4]. Использование электронных учебных ресурсов для изучения таких дисциплин, как объектно-ориентированное программирование (ООП) с помощью мобильных технологий предоставляет пользователям широкие возможности без необходимости использовать дополнительные аппаратно-программные средства и привлечения специалистов.

В настоящее время в программировании преобладают два метода: структурное программирование и его логическое развитие – объектно-ориентированное программирование. Причиной возникновения ООП является возрастание сложности

программ, когда появилась необходимость в создании таких структур, как классы и объекты, и таких элементов, как свойства, методы, события. Поэтому объектно-ориентированное программирование и объектно-ориентированная технология программирования уже стали неотъемлемой частью учебных программ в ВУЗах и школах [3]. Это является основной причиной для создания электронных учебных ресурсов для мобильных устройств, которыми могут воспользоваться все желающие самостоятельно изучить и овладеть практическими навыками программирования. Электронные образовательные комплексы по объектно-ориентированному программированию могут в основном состоять из двух частей:

1. Теоретические основы, определения и понятия.
2. Примеры по использованию объектно-ориентированного программирования.

Основное предназначение комплекса является освоение понятий по объектно-ориентированному программированию, а также ознакомления обучающегося с основными конструкциями языков и возможностью использования знаний на примерах ООП.

В процессе обучения объектно-ориентированному программированию решаются следующие образовательные задачи:

- формирование представления об ООП;
- обучение принципам ООП;
- обучение объектно-ориентированному проектированию [2].

Для решения поставленных задач могут быть использованы доступные инструменты, с помощью которых можно создать современные обучающие ресурсы. Например, одним из таких инструментов является Moodle, это инструментальная среда для разработки как отдельных онлайн-курсов, так и образовательных веб-сайтов. Преподаватели могут создавать учебные курсы на основе электронных учебных модулей, вести образовательную деятельность с использованием созданных учебных курсов, обмениваться учебными курсами и образовательными ресурсами в электронной форме с другими пользователями. В основу проекта положена теория социального конструктивизма и ее использование для обучения. Этот бесплатно распространяемый программный комплекс по своим функциональным возможностям, простоте освоения и удобству использования удовлетворяет большинству требований, предъявляемых пользователями к системам электронного обучения [3].

При разработке курса по объектно-ориентированному программированию содержание курса разбиваются по определенным темам. Содержание каждой темы включает в себя подробный разбор теоретических основ и примерами алгоритма поставленной задачи. Обучающемуся достаточно выбрать необходимую тему, который выводится компактно на дисплее мобильного телефона.

Курсом может воспользоваться любой желающий и в любое время, следовательно, воспользовавшись мобильным телефоном, можно сразу работать с содержанием курса. В секторе образования растет интерес и увеличивается популярность таких видов социальных программных обеспечении, как блоги, социальные закладки и сети. Также, мобильные устройства обеспечивают следующие виды общения: голосовое, SMS, электронная почта, видеосвязь, социальные сети (Twitter, Facebook и тд), т.е. они предоставляют возможность написать, показать и рассказать. Специальные приложения обеспечивают обучающему возможность работы в интерактивном режиме, легкость и простоту навигации по

электронному ресурсу курса. В учебном ресурсе могут быть реализованы следующие возможности:

- постраничный доступ к материалу — это наиболее близкий к традиционному использованию учебных пособий метод, используется при получении знаний по какой-либо дисциплине во всех случаях, когда важна последовательность в изложении материала, при этом происходит продвижение по тексту с демонстрацией всех связанных элементов;

- возможность доступа по разделам, темам и подтемам материала — это важно для понимания логики курса в целом, и часто применяется для повторного обращения к информации и при использовании справочников;

- поиск по ключевому слову, словосочетанию, строке — это дает возможность находить требуемые сведения по нужным понятиям, даже не имея представления о логике изложения информации в данной дисциплине [4].

Таким образом, использование мобильных устройств для изучения объектно-ориентированного программирования позволяет сделать процесс обучения более эффективным, помогает быстрее освоить предмет, а также может привлечь учащихся, которые потеряли интерес к обучению. К тому же он эффективен и в экономическом плане, так как мобильные устройства относительно недороги. А возможность прохождения тестирования на смартфоне позволяет контролировать уровень знания предмета и позволяет учащемуся более эффективно использовать свое время.

Список литературы

1. *Титова С.В.* Мобильное обучение сегодня: стратегии и перспективы / Титова С. В. [Электронный ресурс] // Вестник Московского государственного университета – 2012. – Режим доступа: <http://titova.ffl.msu.ru/articles/Mobile-learning-today-strategies-and-perspectives.doc> (дата обращения: 28.12.2014).

2. *Петров А.Н.* Основные подходы к обучению студентов объектно-ориентированному программированию и проектированию / Петров А. Н. [Электронный ресурс] // Научный журнал «Фундаментальные исследования». – 2008. – № 4 – С. 80-82. – Режим доступа: http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7780826 (дата обращения: 09.01.2015).

3. *Оналкан А.К.* Формирование представления об объектно-ориентированном программировании / Оналкан А. К. [Электронный ресурс] // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева – Астана, 2012. – Режим доступа: <http://enu.kz/repository/repository2012/136.pdf> (дата обращения: 12.01.2015).

4. *Афзалова А.Н.* Использование мобильных технологий для организации самостоятельной работы студентов / Афзалова А. Н. [Электронный ресурс] // Журнал «Образовательные технологии и общество», 2012. – № 4 – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-mobilnyh-tehnologiy-dlya-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov> (дата обращения: 28.12.2014).