

ОБ ОПЫТЕ РАЗВИТИЯ ПРОГРАММЫ ORACLE ACADEMY В ВУЗЕ

Гриняк В.М.¹, Можаровский И.С.²

¹ФГБОУ ВПО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, Россия (690014, г.Владивосток, ул.Гоголя, 41, ауд.1448), e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru

²ФГБОУ ВПО Дальневосточный федеральный университет, Россия (690091, г.Владивосток, ул. Суханова, 8, ауд. 1130), e-mail: studvvsu@gmail.com

В статье обсуждается опыт авторов по развитию программы академического партнерства ORACLE Academy во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса. Авторы дают обоснование мотивов развития этой программы в вузе, кратко описывают её содержание. Подробно описаны этапы развития уровня программы Introduction to Computer Sciences, включающие в себя обучение и стажировку преподавателей, внедрение учебных курсов по базам данных и программированию Java в учебный процесс ИТ направлений подготовки. Для уровня Advanced Computer Sciences даётся обоснование перспектив его развития для обеспечения учебных дисциплин как бакалавриата, так и магистратуры. По уровню Advanced Computer Sciences авторы делятся опытом разработки и апробации курса «Java Fundamentals and Java Programming». Дается ссылка на учебные материалы по курсу, рекомендации по их использованию и развитию компетентности студентов в рамках квалификации Java Developer. Описывается перспектива разработки других учебных курсов, открытия специализированных (профилей) образовательных программ высшего профессионального образования. Одна из категорических, строгих рекомендаций авторов – недопустимость перевода англоязычных учебных материалов на русский язык. Статья завершается обсуждением результатов, порожденных развитием программы ORACLE Academy.

Ключевые слова: информационные технологии, языки программирования, базы данных, учебный процесс, программы академического партнерства, технологии Oracle.

ORACLE ACADEMY IMPLEMENTATION IN HIGH SCHOOL

Grinyak V.M.¹, Mozharovsky I.S.²

¹Vladivostok State University of Economics and Services, Vladivostok, Russia (41, Gogolya str., 690014, Vladivostok, office 1448), e-mail: Viktor.Grinyak@vvsu.ru

²Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia (8, Sukhanova str., 690091, Vladivostok, office 1130), e-mail: studvvsu@gmail.com

This paper discusses the authors' experience in the development of academic partnership program ORACLE Academy Vladivostok State University of Economics and Service. The authors give a rationale for the development of the motives of this program in high school, briefly describe its content. Described in detail the stages of development of program-level Introduction to Computer Sciences, including education and training of teachers, introduction of courses on databases and Java programming in the learning process of IT training areas. Level for Advanced Computer Sciences provides the rationale for its development for disciplines as undergraduate (masters) and graduate (bachelors). By the level of Advanced Computer Sciences, the authors share experience in developing and testing the course «Java Fundamentals and Java Programming». Reference is made to the training course materials, recommendations for their use and development competence of students within the skill of Java Developer. Described the prospect of the development of other training courses, specialized opening (profiles) educational programs of higher education. One of the definitive, the strict recommendations of the authors - the inadmissibility of translation of English training materials into Russian. The paper concludes with a discussion of the results generated by the development of the program ORACLE Academy.

Keywords: information technologies, program languages, learning, ORACLE Academy, java, databases.

Введение. В настоящее время специалисты в области информационных технологий (ИТ) исключительно востребованы рынком труда, который характеризуется серьезным дефицитом таких специалистов [5]. Это обуславливает важность и перспективность развития соответствующих образовательных программа в вузах.

В своей работе вузы обязаны руководствоваться в первую очередь требованиями Государственных образовательных стандартов, которые включают в себя в основном компетенции, связанные с фундаментальными базовыми основами информационных технологий. Вместе с тем, требования к квалификации выпускников неформально формируются рынком труда; эти требования включают в себя не только базовые основы информационных технологий, но и практическое владение конкретными технологиями [6, 9]. Должный уровень знаний, умений и навыков в области тех или иных информационных технологий обеспечивает серьезное конкурентное преимущество выпускника.

Информационные технологии ORACLE включают в себя технологии баз данных ORACLE и технологии Java. Компания ORACLE является крупнейшим производителем соответствующего программного обеспечения в мире. Она имеет программу академического партнерства ORACLE Academy [12], которая ориентирована на высшие и средние учебные заведения и исключительно развита. Достаточно сказать, что курсы в рамках этой программы преподаются в половине университетов и колледжей США, в большинстве высших и средних учебных заведений Восточной Европы, в Турции, Арабском мире, Индии, Австралии.

В рамках программы академического партнерства ORACLE предлагает вузам методические разработки по большому числу курсов. Вступившие в программу вузы имеют скидку на учебную литературу и сертификацию преподавателей и студентов. Проводятся обучение и стажировка преподавателей в учебных центрах компании [3]. Членство в программе ORACLE Academy недорого, не требует больших усилий для инициации. Кроме того, программу характеризуют стабильные правила игры и удобство администрирования.

В российских условиях для ИТ направлений подготовки представляется перспективным развитие в университете двух уровней программы ORACLE Academy: Introduction to Computer Sciences и Advanced Computer Sciences.

Опыт развития программы Introduction to Computer Sciences. В настоящее время в рамках Introduction to Computer Sciences доступно 4 учебных курса [3]. Владивостокский государственный университет экономики и сервиса является членом программы ORACLE Academy с 2011 года. В 2012 году были организованы обучение и стажировка одного преподавателя по курсу «Database Design and Programming with SQL» с выездом непосредственно в учебный центр ORACLE в Эдинбурге (Великобритания) [2]. В конце этого же года по курсу «Database Design and Programming with SQL» была обучена первая пилотная группа студентов, что позволило наработать методику преподавания курсов такого рода и работы со студентами. Опыт оказался настолько позитивным, что было принято решение о дальнейшем развитии программы в университете.

В 2013 году были организованы обучение и стажировка двух преподавателей по курсам «Database Programming with PL/SQL» и «Java Fundamentals/Java Programming» [1]. Таким образом, университет получил возможность обучения студентов по всем 4 курсам программы Introduction to Computer Sciences.

Все курсы включают в себя слайды презентации, задания для самостоятельной работы, промежуточные и итоговые тесты, дополнительные материалы (методические рекомендации, примеры программ, видеоролики) и полностью пригодны для использования в учебном процессе «как есть».

Курсы были внедрены в основной учебный процесс высшего профессионального образования по направлениям подготовки «Информационные системы и технологии» и «Прикладная информатика». В настоящее время обучение по курсу «Java Fundamentals/Java Programming» проходит в рамках дисциплины «Программирование на языке высокого уровня» (студенты 2 курса). Обучение по курсу «Database Design and Programming with SQL» проходит в рамках дисциплины «Базы данных» (студенты 3 курса). Обучение ведётся через учебный портал ORACLE, где преподаватель создаёт учетные записи для всех студентов. Все материалы курсов доступны только на английском языке, что обеспечивает знакомство студентов со специфичной профессиональной терминологией. Успешно освоившие курсы студенты получают свидетельство/сертификат единого международного образца [10, 11]. Следует отметить исключительно высокую мотивацию студентов на изучение курсов.

Для российских вузов программа Introduction to Computer Sciences содержательно соответствует уровню бакалавриата.

Опыт развития программы Advanced Computer Sciences. В рамках Advanced Computer Sciences университетам доступно более 100 курсов различного уровня сложности, посвящённых созданию и администрированию баз данных и различным аспектам технологии Java, курсы могут быть ориентированы как на бакалавриат, так и на магистратуру.

Особенностью методических материалов, предоставляемых ORACLE в рамках Advanced Computer Sciences (включают в себя слайды презентации, материал для практических занятий, примеры программ) является то, что все они имеют лишь содержательное наполнение и требуют трансляции и доработки с учетом специфики формы обучения, особенностей учебного процесса вуза и личных предпочтений конкретного преподавателя (то есть «как есть» они недостаточны, например, в них нет контрольно-измерительных материалов). В отличие от Introduction to Computer Sciences курсы Advanced Computer Sciences не являются сертифицированными, не предполагается специально организованное обучение преподавателей в рамках этой программы.

В настоящее время во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса на основе методических материалов ORACLE Academy уровня Advanced Computer Sciences разработан курс «Java Fundamentals and Java Programming», ориентированный на преподавание студентам магистратуры направления «Прикладная информатика» [13]. Курс включает себя презентационный материал, материал для практических занятий, дополнительные материалы (примеры программ, видеоролики), задания для самостоятельной групповой работы студентов, тестовые вопросы. Курс характеризуется следующими идейными установками:

- Ориентация на методические материалы ORACLE Academy;
- Преподавание курсов на английском языке;
- Использование авторских методик преподавания, адаптирующих методические материалы ORACLE Academy к требованиям и уровню магистратуры;
- Подготовка студентов к прохождению профессиональной сертификации Oracle Java SE 7 Programmer I Certification.

Ориентация на методические материалы ORACLE Academy позволяет обеспечить содержательность курса, его профессиональную актуальность, а также обеспечить маркетинговые перспективы магистерской программы за счет узнаваемого бренда.

Актуальность преподавания курсов именно на английском языке, кроме чисто маркетинговых аспектов, определяется тем, что ИТ отрасль является интернациональной как никакая другая. ИТ специалист не может считаться по-настоящему квалифицированным, если он не конкурентен на международном рынке труда. Обучение студентов технологиям Java на английском языке с использованием методических материалов ORACLE Academy способно адекватно ответить на этот запрос. Преподавание курсов на английском языке способствует академической мобильности студентов, даёт им базу для продолжения образования в зарубежных вузах. Для университета такие курсы – реальная возможность привлечения студентов из-за рубежа.

Методика преподавания курса ориентирована на использование интерактивных обучающих сред, поддерживающих как работу студентов в аудитории, так и их самостоятельную работу, в том числе коллективную [4, 7] (активные и интерактивные формы обучения). Возможно использование разработанных курсов в режиме дистанционного обучения.

Профессиональная сертификация Oracle Java SE 7 Programmer I Certification в том случае, если студенты смогут успешно её пройти, даёт им значительные конкурентные преимущества при трудоустройстве, потенциальную возможность трудоустройства за рубежом.

В целом студенты, успешно освоившие разработанный курс, выходят на рынок труда с очень серьёзным квалификационным заделом.

Положительный опыт работы программы ORACLE Academy во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса в течение последних 3 лет позволяет говорить об актуальности постепенного расширения количества курсов. Так, в следующем учебном году планируются к разработке следующие курсы:

- Java Design Patterns;
- Java Rich Client Application;
- Java Data Structures and Algorithms.

Курс «Java Design Patterns» посвящён шаблонам проектирования Java. Владение шаблонами проектирования – это необходимый элемент квалификации программиста-профессионала, способного работать над крупными проектами в больших территориально распределённых коллективах.

Курс «Java Rich Client Application» посвящен технологиям создания клиентских приложений Java для баз данных.

В курсе «Java Data Structures and Algorithms» раскрываются особенности работы со специфичными структурами данных платформы Java, реализации базовых алгоритмов.

В перспективе планируется открытие отдельной образовательной программы бакалавриата и магистратуры по профилю с рабочим названием «Специалист технологий ORACLE», не менее 50% дисциплин которой обеспечиваются методическими материалами ORACLE Academy и преподаются на английском языке.

Перспективы воспроизводства результатов. Принципиально необходимыми элементами развития эффективно (не формально) действующей программы ORACLE Academy в вузе являются:

- Обучение и стажировка за рубежом хотя бы двух преподавателей по курсам программы Introduction to Computer Sciences. Это необходимо для того, чтобы преподаватели имели возможность непосредственного знакомства с учебным процессом и образовательными технологиями, принятыми в ORACLE Academy.

- Включение хотя бы двух курсов в основной учебный процесс в качестве обязательных дисциплин. Попытка преподавать все курсы только в качестве дополнительной образовательной программы уменьшит количество обучающихся, сделав всю программу нерентабельной в широком смысле и приведёт к её упадку в течение 1-2 лет.

- Использование всех учебных материалов только на английском языке. При отсутствии в группе иностранных студентов преподаватель может, разумеется, общаться со

студентами на их родном (русском) языке. Однако перевод учебных материалов на русский язык не допустим.

- Использование в учебном процессе интерактивных обучающих сред. Необходимо, чтобы не только содержание, но и форма учебного процесса были современными, соответствовали передовым представлениям об организации процесса обучения и о педагогике высшей школы [4, 8].

- Прохождение хотя бы одним преподавателем профессиональной сертификации ORACLE. Необходимо, если предполагается развивать программу в направлении Advanced Computer Sciences.

Что ORACLE Academy даёт университету (вместо заключения). Развитие программы ORACLE Academy требует организационных и творческих усилий от преподавателей и руководителей образовательных программ, финансовых вложений. Хотя первые существенные результаты программа начнет приносить через 2-3 года активной работы, эти результаты будут устойчивыми и оказывающими влияние в длительной перспективе. Такими результатами являются:

- Внедрение в учебный процесс реальных («живых») курсов, преподаваемых на английском языке. Это даёт университету принципиальную возможность расширения контактов с международной образовательной средой, привлечения студентов из-за рубежа: и в рамках обменных программ, и на системной основе. Кроме того, наличие таких курсов – это для вуза ещё и показатель мониторинга со стороны Министерства образования и науки.

- Создание новых современных эталонных образовательных практик. Учебные курсы, разработанные в рамках программы для ИТ направлений подготовки, формируют запрос на подобные разработки для других направлений, что даёт основу для качественной модернизации всего учебного процесса вуза.

- Возможность дать толчок обновлению кадрового состава вуза. Работа по развитию новых форм учебного процесса, освоение новых курсов, повышение квалификации, связанное с содержательными и интересными командировками способны послужить основой мотивации молодых преподавателей к работе в университете в качестве штатных сотрудников.

- Создание позитивного информационного поля, привлекающего на образовательные программы наиболее мотивированную и подготовленную часть абитуриентов.

Накопление проблем в высшей школе в последние 2 десятилетия, связанное с недофинансированием, отсутствием обновления кадрового состава и его несбалансированностью в профессиональном, возрастном и гендерном плане, отсутствием

системного содержательного повышения квалификации преподавателей, сложностью конструктивного и взаимовыгодного взаимодействия с работодателями привело к существенному разрыву между ожиданиями рынка труда и возможностями высшей школы. Этот разрыв особенно заметен по направлениям подготовки в области информационных технологий в связи с быстрым развитием отрасли. На основе наработанного опыта развития программы ORACLE Academy во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса можно сказать, что её грамотное внедрение способно существенно сократить образовавшийся разрыв, а в перспективе при должном уровне развития программы в вузе способно обеспечить модернизацию образовательных программ до актуального международного уровня.

Список литературы

1. ВГУЭС и ORACLE расширяют партнерство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vvsu.ru/latest/article/10424219/gues_i_oracle_rasshiryayut/ (дата обращения 01.04.14).
2. ВГУЭС и ORACLE теперь партнёры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vvsu.ru/latest/article/10317856/vgues_i_oracle_teper/ (дата обращения 01.04.14).
3. Гриняк В.М., Можаровский И.С., Санкаев А.А. Особенности использования курсов ORACLE Academy в учебном процессе вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - №4. – С. 59.
4. Гриняк В.М., Слугина Н.Л. Использование методов программной инженерии в процессе обучения дисциплинам типа «Программирование» // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - №2. – С. 200.
5. Перспективные и востребованные ИТ профессии, характеристика ИТ профессий, требования работодателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.proinfosystem.com/professional.html> (дата обращения 01.04.14).
6. Профессиональные стандарты в области информационных технологий – М.: АП КИТ, 2008. – 616 с.
7. Самый лучший программист – персональный сайт Виктора Гриняка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vgrinyak.professorjournal.ru/> (дата обращения 01.04.14).
8. Слугина Н.Л. Формирование рефлексивно-проектной компетенции у будущих бакалавров информационно-технологического направления // Современные проблемы науки и образования. – 2013. - №6. – С. 241.
9. Слугина Н.Л., Гриняк В.М. Повышение уровня подготовки кадров в области современных информационных технологий на базе центра компетенций // Современные проблемы науки и образования. – 2012. - №5. – С. 205-205.

10. Award of achievement [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vgrinyak.professorjournal.ru/c/document_library/get_file?uuid=bf7529bf-d7b5-45df-b2e8-74e7b1874880&groupId=1645560 (дата обращения 01.04.14).
11. Award of course completion [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vgrinyak.professorjournal.ru/c/document_library/get_file?uuid=856bc3e6-f8fe-49ad-b0a8-2fbaa5492963&groupId=1645560 (дата обращения 01.04.14).
12. Oracle Academy | Overview [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://academy.oracle.com/oa-web-overview.html> (дата обращения 01.04.14).
13. ORACLE Courses [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vgrinyak.professorjournal.ru/oraclecourses> (дата обращения 01.04.14).

Рецензенты:

Мазелис Л.С., д.э.н., директор Института информатики, инноваций и бизнес систем Владивостокского государственного университета экономики и сервиса Минобразования РФ, г. Владивосток.

Кривошеев В.П., д.т.н., профессор, профессор кафедры Информационных систем и прикладной информатики Владивостокского государственного университета экономики и сервиса Минобразования РФ, г. Владивосток.