

Программное обеспечение встроенных систем

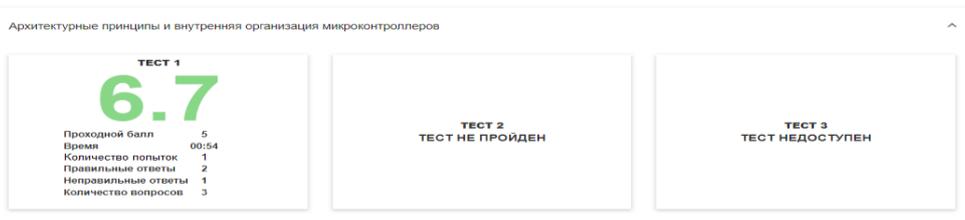


Рисунок 5 – Статистика прохождения обучаемым тестов по дисциплине

Для получения консультации преподавателя и общения с другими обучаемыми реализован онлайн - чат, сохраняющий переписку в диалогах (рисунок 6).

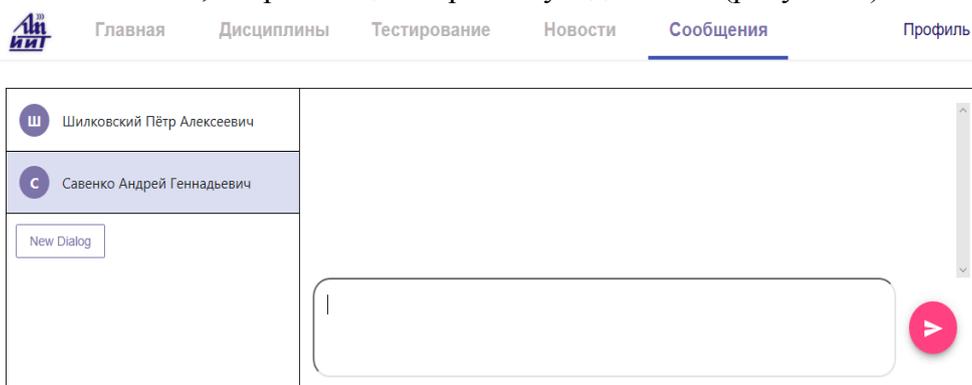


Рисунок 6 – Онлайн - чат для консультации и общения

Таким образом, технически была реализована концепция универсальной обучающе-тестирующей оболочки. Данная разработка позволяет повысить качество обучения как по очной, заочной, так и по дистанционной формам обучения.

UNIVERSAL TEACHING-TESTING WEB RESOURCE

Savenko A.G., Skudnyakov Y.A.

Belarusian state University of Informatics and Radioelectronics

Abstract. The principle of construction and implementation of the universal shell of the training and testing web resource, which is an electronic learning tool, is proposed to expand the functionality of existing and create new electronic learning tool in order to improve the efficiency of the modern learning process. The proposed solution is universal, which makes it possible to widely use electronic learning tool in the educational process.

Keywords: universal shell, training and testing web resource, electronic e-learning tool, learner, modular principle.

УДК 378.145.3

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИИ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ СОВМЕСТИМОСТЬ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ И ДИСЦИПЛИН

Садовский В.В., Садовская М.Н.

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

Аннотация. В статье представлен опыт организации интегрированного обучения в Белорусском государственном экономическом университете. Интеграция обучения заключается в формировании сквозных учебных программ по пересекающимся учебным дисциплинам в линейке «колледж-университет». Это дало возможность

частичного перезачета учебных дисциплин на уровне высшего образования по результатам их изучения на уровне колледжа и, как следствие, сократило срок обучения в университете на заочной форме до трех лет.

Ключевые слова: интегрированное обучение, колледж, университет, учебная программа, сокращенная форма обучения.

Известно, что выпускники учреждений среднего специального образования (УССО), поступающие в вузы на родственные специальности, обучаются по сокращенным учебным планам (на 1 год меньше полного срока обучения). Этому способствует высокая степень совпадения перечня дисциплин, изучаемых в УССО и в вузах. Вместе с тем уровень содержания дисциплин, изученных в УССО, не позволяет перезачитывать их при продолжении обучения в ВУЗАХ. Поэтому в вузах с учетом компетенций, полученных в колледжах по каждой дисциплине, разрабатываются по аналогичным дисциплинам свои программы. Не смотря на то, что объемы содержания программ при этом сокращаются, количество дисциплин остается таким же, как и для полного срока обучения. В результате нагрузка на студента, обучающегося по сокращенной программе (особенно на заочной форме обучения) значительно выше, чем при полном сроке обучения. Кроме того, при создании учебных программ в вузах по дисциплинам, изученным в УССО, трудно избежать дублирования подлежащего изучению материала.

Большие возможности для устранения указанных недостатков появились при интеграции УССО в структуру вузов, естественно, при идентичности специальностей подготовки. Такая интеграция позволяет по целому ряду общеобразовательных дисциплин, изучаемых в УССО, разработать совместно преподавателями ВУЗов и УССО учебные программы, соответствующие требованиям обоих уровней образования. Изученные по таким программам дисциплины в УССО могут быть перезачтены в ВУЗе без внесения их в расписание занятий. Кроме того, данные программы повышают уровень подготовки специалистов в УССО. Что касается общепрофессиональных и специальных дисциплин, то здесь может быть, как полный перенос изучение дисциплины на уровень колледжа, так и изучение двумя частями: одна часть в колледже, другая в вузе. В последнем случае главной задачей является обеспечение требуемого уровня профессиональной подготовки в УССО и исключения дублирования изучаемого материала в вузе. Такие программы должны разрабатываться совместно преподавателями вуза и УССО.

Таким образом, для системы «колледж-вуз», когда колледж является структурным подразделением вуза, должны разрабатываться сквозные интегрированные программы обучения по каждой специальности. Эти программы подразумевают наличие учебных планов на каждом уровне подготовки специалистов, в которых содержание учебных программ идентичных дисциплин позволяет изучать их либо полностью на уровне колледжа, либо частично в УССО с обеспечением дополнительных компетенций в вузе в соответствии с требованиями высшего образования.

В Белорусском государственном экономическом университете (БГЭУ) такой вид интеграции осуществляется с 2016 года, когда в его структуру стали включаться колледжи: Минский торговый колледж, Минский финансово-экономический колледж и Новогрудский торгово-экономический колледж.

Разработанные учебные планы для колледжей и университета, в соответствии с вышеизложенными подходами интегрированного обучения, позволили сократить срок подготовки специалиста с высшим образованием на базе средне-специального образования до 3-х лет.

Следует отметить, что при интеграции обучения по системе «колледж-вуз» наиболее сложные вопросы возникали при разработке учебных программ по дисциплинам, которые частично должны изучаться в УССО, а частично – в вузе. В связи

с этим рассмотрим более подробно этот вопрос на примере организации совместимости учебных дисциплин «Информационные технологии» (ИТ), изучаемой во всех колледжах, и «Компьютерные информационные технологии» (КИТ), преподаваемой в БГЭУ для специальностей общего с колледжами направления подготовки.

Алгоритм разработки интегрированных программ можно представить следующими блоками.

1. Сравнение учебных программ родственных дисциплин.

Целью этого этапа является выявление объема частичного или полного сокращения изучения учебной дисциплины в вузе, учитывая ее освоение в УССО. В результате определяется перечень вопросов и временной объем их изучения, которые можно исключить из учебных программ дисциплин на уровне высшего образования. Это отражается в учебно-методических картах (УМК) дисциплин, пример одной из которых представлен в таблице.

Таблица. УМК учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии» для заочной формы получения высшего образования для специальности 1-25 01 10 «Коммерческая деятельность» по интегрированному обучению (фрагмент)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Всего аудиторных часов для полного срока обучения на ДФО | Всего аудиторных часов для интегрированного обучения на ДФО) | Количество аудиторных часов для интегрированного обучения на ЗФО | | | Примечание |
|---------------------|---|--|--|--|--------|--------------|---|
| | | | | Всего | Лекции | Лаб. занятия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Техническое и программное обеспечение ИТ | 68 | 56 | 12 | 6 | 6 | |
| 1.5 | Прикладное ПО | | | | | | |
| 1.5.1 | Программные средства для работы в сети Internet | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | изучено по учебной программе ССО |
| 1.5.2 | Системы обработки текстовых документов | 11 | 9 | 4 | 2 | 0 | частично изучено по учебной программе ССО |
| 1.5.3 | Табличные процессоры | 16 | 14 | | | 2 | частично изучено по учебной программе ССО |
| 1.5.4 | Компьютерная графика | 6 | 4 | | | 0 | частично изучено по учебной программе ССО |
| 1.5.5 | Программы-органайзеры | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |

Основой расчета является объем аудиторных часов по дисциплине для полного срока дневной формы обучения (ДФО) – колонка 3 представленного в таблице фрагмента УМК. Темы, полностью или частично изученные в колледже, позволяют рассчитать аналогичные объемы изучения дисциплины для плана дневного интегрированного обучения – колонка 4. Полученная разница в этих колонках показывает, что в данном

примере по разделу 1 дисциплины КИТ на уровне среднего специального образования было перезачтено 12 аудиторных часов (68 – 56) в целом, тема 1.5.1 перезачтена полностью, темы 1.5.2 – 1.5.4 перезачтены частично, тема 1.5.5 не перезачитывалась.

2. Определение содержания перезачитываемых учебных дисциплин.

На этапе их разработки коллективы специалистов вуза и УССО должны работать в тесном взаимодействии под руководством кафедры вуза, за которой закреплена дисциплина. Данная работа направлена на обеспечение наличия в учебной программе дисциплины УССО тех тем и вопросов, которые перезачитываются в вузе, причем в формулировках и логике изучения дисциплины, принятых на уровне высшего образования. Результатом этой работы стали парные учебные программы дисциплин колледж-вуз, в нашем примере: ИТ – КИТ. Причем, в полученных учебных программах УССО наблюдался значительный прогресс в содержании по сравнению с программами дисциплин, принятыми в неинтегрированном обучении. Более того, удалось избавиться в колледжах от разночтения в трактовке учебной дисциплины для разных специальностей и сделать единую программу с вариативной составляющей в соответствии с предметной областью. Так в Минском торговом колледже вместо 3 учебных программ дисциплины ИТ для специальностей «Бухгалтерский учет, анализ и контроль», «Коммерческая деятельность», «Правоведение» разработана единая программа, лишь один раздел которой «Проблемно-ориентированное программное обеспечение профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью» уточнялся для каждой специальности.

3. Определение необходимых объемов изучения дисциплины на заочной форме получения высшего образования по интегрированному обучению.

Конкретизация временных объемов изучения дисциплины в вузе отталкивалась от 2-х позиций: во-первых, общий объем определялся как производная от объема аудиторных часов плана дневного интегрированного обучения – 23-25 %; во-вторых, производилось согласование с распределением часов по видам занятий для других форм заочного обучения (сокращенного на базе среднего или высшего образования и полного) для обеспечения определенной степени единообразия учебных планов.

Поэтому в указанном в таблице примере для заочного интегрированного обучения отведено 12 аудиторных часов, из которых 6 ч. лекций и 6 часов лабораторных занятий, что аналогично распределению часов для полного и сокращенного сроков получения образования заочно.

Первый набор по интегрированным учебным планам колледжи БГЭУ осуществили в 2016 г., выпускники которого пришли в университет в 2018 г. для продолжения обучения на уровне высшего образования. О результативности обучения по этим учебным планам можно будет судить по успеваемости этого контингента уже через год-полтора, когда они сдадут экзамены по всем смежным дисциплинам.

Но уже сейчас можно сформулировать основные преимущества интегрированного обучения «колледж-вуз»:

- сокращение срока обучения при сохранении необходимого качества и устранении ненужного дублирования в подготовке по программам средне-специального и высшего образовательного учреждения;
- уменьшение расхода бюджетных средств на подготовку высококвалифицированных специалистов за счет сокращения срока обучения;
- экономическая целесообразность для обучающихся: высокая возможность обучения за счет средств бюджета в колледже, и больше шансов пройти на бюджетные места в вузе. В случае же платного обучения в высшем учебном заведении оно ограничивается только 3 годами, причем стоимость заочного обучения в 1,5-2 раза ниже стоимости дневного обучения;
- повышение качества обучения, так как самостоятельная работа студента-

заочника подкрепляется наличием практических знаний, приобретенных в колледже, и собственным практическим опытом работы. Кроме того, профессиональные знания, обеспеченные подготовкой в колледже, их закрепление и дополнение научно-теоретической подготовкой в вузе параллельно с приобретением опыта и стажа работы, в значительной степени повышает конкурентоспособность выпускников;

– большая гарантия успешного завершения вуза, так как поступление в него будет в более осознанном возрасте, чем после окончания школы, с мотивацией совершенствования знаний в выбранной предметной области, с наличием самоорганизованности и дисциплины, привитыми в УССО;

– облегченная форма вступительных испытаний в вуз. Принятые в РБ вступительные испытания в вузы создают серьезный барьер на пути к высшему образованию, в то время как УССО, имея достаточное количество бюджетных мест, предлагают поступление без вступительных испытаний – по конкурсу аттестатов или по другим льготным программам. При этом, , причем на сокращенный срок обучения, что, согласитесь, при платном обучении немаловажно. А вступительные испытания для выпускников УССО вузы проводят в виде внутренних экзаменов по специальным дисциплинам, позволяя, тем самым, этому контингенту минимизировать свое участие в централизованном тестировании до одного предмета – русский (белорусский) язык.

Таким образом, совершенно правильным будет рассматривать средне-специального образования преддверием высшего, если у выпускника имеется к этому стремление. То есть, обучение в УССО не отрицает, а, наоборот, расширяет возможность последующего поступления в вуз. Это, с одной стороны, делает УССО более привлекательными для поступающих после окончания обучения в общеобразовательной школе, а с другой, повышает мотивацию последних к добросовестному обучению, чтобы иметь возможность продолжить его в учреждении высшего образования. Выигрывает при этом и само учреждение высшего образования в смысле обеспечения подготовки более высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов.

ORGANIZATION OF INTEGRATION OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION THROUGH COMPATIBILITY OF TRAINING PROGRAMS AND DISCIPLINES

Sadovsky V.V., Sadovskaya M.N.

Educational Institution «Belarusian State Economic University»

Abstract. The article presents the experience of organizing integrated education in the Belarusian State Economic University. The integration of training is the formation of cross-cutting curricula for intersecting academic disciplines in the college-university line. This made it possible to partially re-calculate academic disciplines at the higher education level based on the results of their study at the college level and, as a result, reduced the period of study at the university in absentia to three years.

Keywords: integrated education, college, university, curriculum, abbreviated form of education.

УДК 005.8:37.014

ПУТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ AGILE В ОБРАЗОВАНИИ

Сасин Е.А., Сидорович А.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Аннотация. Данные тезисы посвящены обзору наиболее вероятных вариантов использования методологии Agile в образовании. Agile – это гибкий подход для управления проектами. Но он активно применяется в самых разных сферах деятельности человека.