Вынуждены признать, что неопрятный внешний вид и развязное неуважительное поведение по отношению к преподавателю также влияет на выставляемую оценку. Однако подавляющее большинство преподавателей, идя навстречу студентам, чья защита лабораторной заслуживает неудовлетворительной оценки, пытаются наводящими вопросами «выудить» из студента знания как минимум на 4 балла.

Список литературы:

- 1. Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета/экзамена. [Электронный ресурс] // МегаОбучалка. Режим доступа: http://megaobuchalka.ru/1/3522.html. Дата доступа: 28.09.2018.
- 2. Рабочая программа дисциплины «Формальности в конгрессно выставочном сервисе». [Электронный ресурс] // МИНОБРНАУКИ РОССИИ Уральский государственный лесотехнический университет. Кафедра социально-культурных технологий Режим доступа: http://edu.usfeu.ru/Uploads/2RabProgrammi/4303011/100100-57-RUP.pdf Дата доступа: 28.09.2018.
- 3. Десятибалльная система оценки знаний в Беларуси. [Электронный ресурс] // Белорусский Национальный Технический Университет Режим доступа: <a href="http://www.bntu.by/kriterii-otsenki-rezultatov-uchebnoj-deyatelnosti-obuchayuschihsya-v-uchrezhdeniyah-vysshego-obrazovaniya-po-desyatiballnoj-shkale.html">http://www.bntu.by/kriterii-otsenki-rezultatov-uchebnoj-deyatelnosti-obuchayuschihsya-v-uchrezhdeniyah-vysshego-obrazovaniya-po-desyatiballnoj-shkale.html</a> Дата доступа: 28.09.2018.
- 4. Бабанский Ю.К. Педагогика: Учеб. Пособие для студентов пед. институтов / Бабанский Ю.К. Минск: «Просвещение», 1988. 479с.
- 5. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Загвязинский В.И.– Минск: «Академия», 2001. 192с.

### FORMATION OF CRITERIA OF EVALUATION OF KNOWLEDGE AND SKILLS RECEIVED BY THE STUDENT IN THE PERFORMANCE OF LABORATORY WORK

Fadeeva E.E., Demenkovets D.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Abstract. The proposed methodology for the formation of the assessment of knowledge, skills and abilities received by the student during the performance of laboratory work. The analysis of literary sources with the aim of identifying the criteria for assessing the knowledge and skills used in the Republic of Belarus, Russia and the EU. A survey of students to identify their point of view on the formation of evaluation criteria.

Keywords: criteria for assessing knowledge and skills, the formation of criteria for assessing the knowledge and skills of students.

УДК 378.147

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФИЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ» В БГУИР

Файзрахманов Ф.М.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация. Дальнейшее повышение в БГУИР качества обучения студентов требует включения в учебные планы специальностей профиля образования «Техника и технологии» дисциплины «Управление инвестиционным проектом предприятия». Полученные при ее изучении знания и навыки позволят существенно повысить уровень их общеобразовательной и профессиональной подготовки, а при дальнейшем трудоустройстве — позволят им эффективно участвовать в выполнении работ по планированию инвестиционных проектов средних и крупных предприятий, а также разрабатывать бизнес-планы создаваемых собственных организаций микрои малого предпринимательства.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, экономика знаний, учебный план специальности, дипломный проект, социально-личностные компетенции, компетенции в области организационно-управленческой деятельности, развитие предпринимательства, субъекты предпринимательства, инновационный путь развития экономики, управление инвестиционным проектом.

Достижение главной цели развития Республики Беларусь в 2016–2020 гг. – повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития – среди прочего предполагает опору на повышение потенциала молодежи и ее активное вовлечение в создание экономики знаний [1, гл. 4]. Государством в этом направлении заявлено выполнение задачи создания всех условий для полноценного становления гражданина страны, прежде всего для приобретения им знаний, соответствующих общественным потребностям, а также профессиональной подготовки и возможностей для вхождения в самостоятельную жизнь и развития предпринимательства [1, гл. 4]. Основную лепту в получение таких знаний вносят отечественные учреждения высшего образования (далее УВО), организующие и совершенствующие свои процессы обучения в соответствиями с указанными выше целью и задачей, что отражается в содержании учебных планов специальностей, по которым они ведут обучение, а также в содержании учебных программ дисциплин, в них включенных.

Сегодня выпускники БГУИР, как и других вузов республики, обучающиеся по специальностям профиля «Техника и технологии», могут стать сотрудниками не только крупных предприятий, но и организаций микро-, малого и среднего предпринимательства (далее МСП). Кроме этого, часть из них намерена и окажется способной создать или участвовать в учреждении организаций МСП (в форме товариществ, унитарных предприятий, обществ) и со временем внести свой вклад в обеспечение инновационного пути развития белорусской экономики, создание и развитие ее конкурентных преимуществ. Одной из привлекательных сторон МСП для молодых специалистов является не только предоставляемая в них возможность оказаться в условиях не такой жесткой формализации и регламентации служебных отношений и обязанностей, как это имеет место в крупных предприятиях, но и без преодоления порой высоких бюрократических преград предложить для реализации свои идеи и замыслы в отношении выпускаемой продукции и (или) процессов ее производства. Важно и то, что, благодаря поддержке общества и государства, организации МСП продолжают наращивать позиции в национальной экономике за счет присущей им гибкости и оперативности при внедрении новшеств, в том числе с целью проникновения в рыночные ниши и окна, которые для крупных предприятий являются экономически не перспективными [см., напр.: 2].

Однако работа в организациях МСП от выпускников БГУИР и других отечественных УВО, обучающихся по специальностям профиля образования «Техника и технологии», потребует готовности и способности использовать знания, умения и навыки не только при решении инженерных задач, но и при разработке инвестиционных проектов (с обязательным их экономическим обоснованием), вызванных к жизни как успешным решением этих инженерных задач, так и обнаружением рыночных возможностей. Эти знания и умения им будут необходимы даже при условии привлечения для разработки проектных документов консалтинговых организаций, работу которых необходимо будет не только обеспечивать необходимыми данными, но и организовывать и контролировать.

Решение таких задач, как правило, предполагает и использование специально созданных для этого команд. Необходимость подготовки к работе в составе команд зафиксирована в образовательных стандартах специальностей указанного профиля, разработанных в соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании и другими нормативно-правовыми документами в сфере высшего образования, а также в учебных программах дисциплин практически всех циклов и модулей их учебных планов. При этом формирование умения работы в команде записано как одно из требований к социально-

личностным компетенциям будущих специалистов, а способность организовывать работу малых коллективов исполнителей и взаимодействовать со специалистами смежных профилей – как требования в области организационно-управленческой деятельности.

Поэтому содержание дисциплин, связанных с экономикой, а также компонентов УВО учебных планов специальностей профиля образования «Техника и технологии» требует дальнейшего совершенствования не только с целью повышения уровня подготовки будущих специалистов и качества выполнения ими дипломных проектов (прежде всего их экономических разделов), но и с учетом того, что многие из них в качестве стартовых для своей профессиональной карьеры выберут организации МСП.

К сожалению, до сих пор подготовка экономических разделов дипломных проектов основана на использовании сокращенного порядка проведения расчетов, который исключает: установление требуемой суммы основного и оборотного капиталов, требуемой для начала производства спроектированных изделий; проведение оценки жизнеспособности и финансовой реализуемости проектов их производства и продажи; выполнение расчетов хотя бы для трех сценариев реализации проектов, что делает невозможной оценку уровня риска; выполнение всех расчетов при условии, что цены изделий, а также объемы их производства и продажи в течение всего горизонта расчета (от 3 до 5 лет) будут меняться в соответствии с выбранной рыночной стратегией; выполнение всех расчетов при условии, что изделия в течение горизонта расчета будут совершенствоваться в результате дополнительных инвестиций за счет получаемой чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Кроме этого, не малой является вероятность допущения студентами ошибок при выполнении экономических расчетов не только вручную или с помощью калькулятора, но и при их алгоритмизации в программе Microsoft Excel. Да и создание самого алгоритма расчетов в этой программе может отнять существенную часть и без того ограниченного времени на подготовку выпускниками дипломных проектов.

Поэтому нам представляется оправданным рекомендовать кафедрам и факультетам БГУИР, ведущим подготовку специалистов по профилю образования «Техника и технологии» во время предстоящих плановых изменений и дополнений в учебные планы в компонент УВО цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин включить такой предмет как «Управление инвестиционным проектом предприятия». Его изучение предполагает не только получение необходимых знаний в разработке, планировании и управлении инвестиционным проектом предприятия, но и навыков в выполнении экономических расчетов по нему и обосновании его экономической эффективности. Эти знания и навыки студентами уже в университете могут и должны быть применены при разработке экономических разделов дипломных проектов.

В ряде отечественных организаций МСП уже используются программы, доказавшие свою пригодность для экономического обоснования инвестиционных проектов, в том числе и при разработке их бизнес-планов. Весьма хорошо среди них с середины 1990-х годов зарекомендовала себя программа «Project Expert» российского ООО «Эксперт Системс». При условии введения в учебные планы специальностей БГУИР указанной выше дисциплины, навыки работы с данной программой студентами могут быть получены в ходе лабораторных занятий, которых, судя по нашему опыту преподавания в 2002–2016 гг. дисциплин, связанных с управлением проектами и бизнес-планированием, может оказаться достаточно четырех [см. напр.: 3, с. 48–93]. Использование программы «Project Expert» даст выпускнику возможность не только выполнить экономические расчеты по дипломному проекту, приближенные к реалиям рынка изделия, но и оценить уровень его риска (на основе анализа безубыточности и устойчивости, исследования воздействия случайных факторов на его результаты с помощью метода «Монте-Карло» (предполагающему выполнение расчетов не менее чем по 250 сценариям), жизнеспособность и финансовую реализуемость, а также существенно повысить качество работы за счет исключения

ошибок при выполнении расчетов и получения в качестве приложений календарного плана реализации проекта, таблиц с его финансовыми результатами и значениями интегральных показателей экономической эффективности в соответствии с требованиями UNIDO.

Изучение предлагаемой дисциплины позволит получить студенту теоретические знания и практические навыки, которые ему пригодятся при создании собственного предпринимательства, либо активно и результативно участвовать в команде по выполнению экономических расчетов и разработке документов инвестиционного проекта среднего и крупного предприятия. Лабораторные занятия по дисциплине позволят студенту еще в университете усвоить основные правила и подходы к разработке бизнес-планов инвестиционных проектов, которые определены в ряде национальных нормативноправовых документов [см. напр.: 4].

Таким образом, включение в учебные планы специальностей БГУИР профиля образования «Техника и технологии» дисциплины «Управление инвестиционным проектом предприятия» позволит заметно повысить уровень подготовки студентов и качество выполнения ими дипломных проектов, даст им возможность получить знания и навыки, требуемые для выполнения работ по планированию инвестиционных проектов как в составе рабочих команд в случае распределения в крупные и средние предприятия, так и самостоятельно при принятии решения о создании собственных организаций микро- и малого предпринимательства. Наличие этих знаний и навыков будет являться одним из конкурентных преимуществ выпускников БГУИР на национальном рынке труда, а возможность их получения позволит повысить привлекательность университета среди учреждений профессионально-технического выпускников среднего, среднего специального образования.

#### Список литературы

- 1. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016—2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 15.12.2016 г. № 466. С изменениями и дополнениями, внесенными Указом Президента Республики Беларусь от 30.11.2017 № 428 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа: <a href="http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31600466">http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31600466</a>. Дата доступа 27.09.2018 г.
- 2. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь. Статистический сборник. Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. 195 с.
- 3. Файзрахманов, Ф.М. Лабораторный практикум по дисциплине «Компьютерные технологии в управление проектами» для студентов специальности 1–27 03 01 «Управление инновационными проектами промышленных предприятий». Минск: ФУАинформ, 2014 96 с.
- 4. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31.08.2005 г. № 158. С изменениями и дополнениями внесенными: Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 07.12.2007 г. № 214; Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 29.02. 2012 г. № 15; Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 25.07. 2014 г. № 55; Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 02.07. 2015 г. № 40; Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 22.08. 2016 г. № 53; Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 10.05.2018 г. № 15 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа:

http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=W20513184. – Дата доступа 27.09.2018 г.

# THE IMPROVMETNT OF THE LEVEL OF ECONOMIC SKILL OF SPECIALISTS OF THE EDUCATION PROFILE «ENGINEERING AND TECHNOLOGY» IN BSUIR

Fayzrakhmanov F.M.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics

Abstract. Further improvement of the quality of specialists' training of students of the education profile «Engineering and Technologies» in BSUIR requires the inclusion to the curriculums the academic discipline «Management of an enterprise investment project».

The knowledge and skills obtained during its study will allow students to significantly improve the level of their educational and professional training, and with subsequent employment effectively perform works on the development and planning the investment projects, or work out business plans for their own micro and small business organizations. Keywords: vocational training, knowledge economy, specialty curriculum, diploma project, social and personal competencies, competence in the field of organizational and managerial activity, entrepreneurship development, business entities, innovative way of economic development, investment project management.

УДК: 004.57.2, 004.55, 378.4

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ САЙТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ДОСТУПНОСТЬ

Федосенко В.А., Мельник Ю.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Аннотация. В статье рассматриваются вопросы оценки и сравнительного анализа официальных веб-сайтов учреждений высшего образования Республики Беларусь с точки зрения обеспечения равных прав доступа лицам с ограниченными возможностями. Цель исследования состоит в том, чтобы в соответствие с критериями WCAG, подвергнуть анализу сайты университетов РБ.

Ключевые слова: <u>веб-сайт</u> учреждения высшего образования, критерии оценки, WCAG, доступность.

Общеизвестно, что роль веб-представительств учреждений высшего образования (УВО) как одного из основных средств информирования потенциальных абитуриентов, работодателей, возможных партнеров в последние годы резко возросла. На сегодняшний день практически нет университетов, не имеющих своих веб-сайтов, причем большинство руководителей УВО уделяет качеству информационного наполнения и визуальной привлекательности достаточно серьезное внимание. Преимущества веб-сайта как инструмента обеспечения университетской деятельности очевидны — относительная дешевизна, информационная мобильность, общедоступность, а также - мультимедийность.

Тем не менее, до сих пор сохраняется ситуация, когда не все учреждения высшего образования уделяют должное внимание проблеме обеспечения надлежащих условий работы с веб-сайтами университетов для лиц с ограниченными возможностями. Несмотря на то, что в последние годы регулярно проводятся конкурсы и публикуются различные рейтинги сайтов УВО, в литературе недостаточно публикаций, посвященных таким аспектам университетского сайтостроения, как определение приоритетных функций, выбор необходимых элементов структуры, оптимизация содержания и функциональности сайта с точки зрения доступности для лиц с ограниченными возможностями.

Согласно пункту 5.1.2 СТБ 2105-2012 «Интернет-сайты государственных органов и организаций» информация, размещенная на интернет-сайте, должна быть доступна для пользователей независимо от уровня их образования и технической подготовки. Должна быть предусмотрена версия интернет-сайта для слабовидящих пользователей. Дизайн интернет-сайтов должен разрабатываться с учетом рекомендаций W3C WAI-WCAG.

Стандарт WCAG (Web Content Accessibility Guidelines - руководства по доступности веб-контента) представляет собой набор рекомендаций, необходимых для улучшения доступности веб-страниц. Эти рекомендации публикуются Консорциумом W3C (World Wide Web Consortium) и позволяют наилучшим образом убедиться, что сайт обеспечивает доступен для всех пользователей.

Если в первой версии стандарта WCAG 1.0, принятой в 1999 году, было всего 14 рекомендаций, то в действующем с 2008 года стандарте WCAG 2.0 количество критериев в рекомендациях увеличилось до 63.