

3. Innovation 2010. A Return to Prominence – and the Emergence of a New World Order, report, James P. Andrew, Joe Manget, David C. Michael, Andrew Taylor, Hadi Zablit, The Boston Consulting Group, 2010.

4. Alternative approach in thermal analysis of plate heat exchanger. Resat Selbas, Arzu Sencan, Bayram Kilic. Turkey, 2008.

5. Конкурсная документация на право заключения государственного контракта на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным направлениям развития науки и техники в рамках продолжения реализации Программы «СТАРТ».

6. <http://www.rfh.ru> Российский гуманитарный научный фонд.

7. <http://www.dist-cons.ru> Инновационная деятельность МП / Экспертиза инновационных проектов.

8. <http://www.fasie.ru> Фонд содействия развитию.

9. <http://softline.ru> Softline – Программное обеспечение, лицензирование, обучение, консалтинг

10. <http://projects.innovbusiness.ru> Инновационные проекты – финансирование, гранты, венчурные фонды.

11. <http://www.basegroup.ru> BaseGroup.ru – Технологии анализа данных.

Сотавов А.К., аспирант СПбГУЭФ

Интегральная оценка инновационных проектов студентов на основе аналоговых и дискретных показателей

За последние 50 лет такие страны как Япония, США, государства Евросоюза совершили рывок в развитии инновационной деятельности. Вышеперечисленные государства внедрили в производство десятки миллионов патентов. В результате в мировой экономике их ВВП составляет 65%¹.

По экспертным оценкам удельный вес инновационной продукции малых и средних предприятий в объеме отгруженной продукции малыми и средними предприятиями России составляет 0,7% [4]. А удельный вес инновационной продукции, произведенной малыми и средними предприятиями на основе использования изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов производства (ноу-хау) в общем объеме отгруженной инновационной продукции малыми и средними предприятиями составляет менее 1,7%² от вышеназванной цифры.

В мировом экспорте высокотехнологичной продукции на долю России приходится не более 5%. По оценке Всемирного банка, Россия ежегодно экспортирует высокотехнологичной продукции на сумму около 3 млрд долларов

¹ Рассчитан по методике Всемирного банка (The World Bank).

² Рассчитано по: Индикаторы инновационной деятельности:2008. Статистический сборник. – М.: ГУ ВШЭ, 2008.

[5]. Для изменения этого положения большинство компаний изменили свою стратегию с целью поиска дополнительных источников конкурентных преимуществ. На ведущие роли выходят факторы, обеспечивающие динамические преимущества (инновационные процессы, преимущества более раннего начала производства, необходимость совершенствования производства и т. д.), и, напротив, те, которые обуславливают статические преимущества (цены на сырье и ресурсы, размеры внутреннего рынка и т. д.), перестают играть ключевую роль.

В связи с этим возрастает роль управления научно-техническим потенциалом участника инновационного рынка, которое должно быть ориентировано на долгосрочные цели ее технологического развития. В свою очередь это потребует разработку целостной системы технологической и инновационной стратегии и стратегии развития научно-технической сферы участников инновационных процессов. Инновационная политика во многом определяется поиском наиболее эффективных инновационных решений, которые, в свою очередь, существенно зависят от методических разработок, которые позволяют определять приоритетность тех или иных инновационных проектов. Первыми в череде инновационных решений должны стать проекты системы образования как результат образовательной деятельности, формирующей компетенции на уровне знаний-инноваций.

Объективными показателями инновационных проектов являются количественно измеряемые характеристики потенциальных возможностей реализации коммерциализации проектов. Их определение целесообразно на базе метрик отражающих, например, этапы инновационной деятельности. К настоящему времени такие частные метрики используются для определения интегральных показателей инновационных проектов. Традиционно каждая из них учитывается в результирующем показателе Р с весовым коэффициентом, численно равным значению метрики:

$$P = \sum_{i=1}^N c_i X_i, \quad (1)$$

где X_i – i -я метрика инновационного проекта;

c_i – вес показателя.

Однако изложенный подход не учитывает дифференциацию показателей имеющих смысл отображения свойств проектов, отражающего их достоинства или недостатки, сумма которых действительно соответствует аддитивной интеграции метрик, отражающих возможности, либо невозможность реализации на пример на этапе инновационного проекта, когда нулевое значение означает не ухудшение характерных проектов, а необходимость отклонения проектов.

Следовательно, актуальной задачей является разделение метрик инновационных проектов на аналоговые (непрерывные) и дискретные обеспечивающие в интегральном показателе возможность отклонения проекта. Решению указанной задачи и посвящена данная работа.

Анализ действующих и вновь предлагаемых методов формирования критериев оценки инновационных проектов показывает, что очень часто допуска-

ется смешивание критериев оценки проекта – аналоговых показателей и показателей соответствия проекта его инновационному назначению – дискретных показателей. В связи с этим на наш взгляд возникает необходимость систематизации и разделения понятий групп и показателей соответствия проекту инновационному назначению, а так же критериев экономической и финансовой оценки конкретного инновационного проекта. Нами предлагается классификация оценочных характеристик соответствия новшества инновационному назначению разделение показателей по этапам жизненного цикла инновационного проекта, и в свою очередь показатели внутри подгруппы разделить на две ключевые группы (см. таблицу).

Аналоговые (непрерывные) показатели – это класс показателей инновационного проекта позволяющий оценить предпочтительные свойства проекта на каждом из этапов его жизненного цикла, позволяющие получить показатель проекта по формуле 1.

Дискретные (прерывисты) показатели – дополняющие мультипликативно аналоговый показатели результат оценки инновационных проектов, а дополнительно – давать возможность отклонять проекты в случае невозможности их реализации по критерию недопустимости такого показателя.

Спектр аналоговых и дискретных показателей инновационных проектов

Этап: Фундаментальные исследования		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление*	Результат
правовая охрана новой технологии (патентная охрана новой технологии)	$P_0 = P_n + P_m + Y_{nn} + \left[\sum_{t=0}^T \frac{P_{xt}}{(1+E)^t} \right]$	составляющие формулы оценки патентной охраны не являются исчерпывающими
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Булева	Результат
Совместимость проекта с научной ориентацией заявителя.	1 – Задачи и результаты инновационного проекта тесно связаны с научно-исследовательской деятельностью заявителя. 0 – Цели инновационного проекта расходятся с основными направлениями научно-исследовательской деятельности заявителя.	
Наличие у заявителя необходимого научно-технического задела	1 – наличие публикаций и основных практических результатов (образцах, изделиях, изобретениях и др.) деятельности коллектива в соответствующей области. 0 – научный коллектив не имеет в последние годы работ в данном научно-техническом направлении	Учесть период времени, в течение которого ведутся работы в данном научно-техническом направлении, и достигнутые результаты (теории, приборы, методики и т.п., основные публикации, диссертации, изобретения).
Энергосберегающая направленность разрабатываемого решения	1 – большинство циклов инновационного процесса ориентировано на эффективное энергопотребление 0 – авторы инновационного проекта пренебрегли возможностью применить энергосберегающие технологии	Высокие цены на энергоресурсы, способствуют активному развитию инновационных проектов с более эффективным энергопотреблением.

Продолжение табл.

Результат при проведении поисковых исследований [1]	0 – Получение отрицательного результата 1 – получение необходимого научного задела для производства инновационной продукции	Получение отрицательного результата из-за неверного направления исследований, ошибки в постановке задачи, ошибки расчетов.
Нарушение сроков при проведении поисковых исследований	0 – Отсутствие результата в установленные сроки 1 – исследование завершено в установленные сроки	Не правильная оценка сроков завершения проекта
Получение непатентоспособного результата	0 – результат научной исследовательской работы не удовлетворяет требованиям патентного бюро 1 – результат научной исследовательской работы удовлетворяет требованиям нормативных актов	В следствие наличие аналогов или несоответствие требованиям патентования
Соответствие разработок современным подходам к рассматриваемой проблеме	0 – инновационный проект не соответствует общепризнанным современным подходам рассматриваемой темы 1 – инновационный проект удовлетворяет современным требованиям в данной области	
Соответствие проекта специализации научного коллектива	1 – большая часть заявителей инновационного проекта специализируется в данной области 0 – коллектив заявителей инновационного проекта занимается подобным впервые	
Этап: Прикладные исследования		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление	Результат
Чистый дисконтированный доход	$ЧДД = \sum_{t=0}^T \frac{R(t) - S(t)}{(1+E)^t}$	ЧДД < 0 – Проект отклоняется 0 < ЧДД < G – Проект может быть принят в случае его дополнительной ценности G ≤ ЧДД – Проект должен быть принят если остальные критические показатели удовлетворяют требованиям ЛПР
Экономические возможности предприятия по реализации инновационного проекта	$\sum_{t=0}^T Z_{ин} < 0.7$	Показатель реализуемости инновационного проекта в целом по совокупной группе факторов
Приращение интеллектуального капитала	$\mathcal{E}_{ки} = \frac{H_1 - H_0}{I_n} * 100\%$	Показатель позволяет оценить тот размер доходности, который принесут вложенные в НИОКР средства.
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Булева	результат
Участие инициатора проекта в выставках, конкурсах	1 – заявитель инновационного проекта активный участник региональных и международных выставок 0 – заявитель инновационного проекта игнорирует конкурсы и выставки	Информация, необходимая для оценки соответствия проекта этим критериям, должна быть представлена в документах, представляемых инициатором проекта.
Наличие квалифицированных специалистов области менеджмента инноваций.	1 – заявитель имеет достаточно сертифицированных специалистов в заявленной области 0 – квалификация команды заявителей инновационного проекта не удовлетворяет необходимым требованиям	

Продолжение табл.

Этап: Опытно-конструкторские разработки		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление	Результат
Затраты на инженерно-конструкторские работы	$\Delta Z_{OKP} = Z_{OKP.ИП} - Z_{OKP.ПРЕД}$	Показатель расходов проведения определенной технологической разработки инновационной идеи. Позволяет проанализировать сметную стоимость затрат по авторскому сопровождению разработки
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Булева	Результат
Наличие ТЭО или бизнес-плана проекта.	1 – заявитель проекта предоставил требуемую документацию для проведения экспертизы инновационного проекта 0 – заявитель проекта предоставил не полную информацию	Наличие указанных обоснований проекта является обязательным требованием при проведении их отбора
Соответствие проекта инновационной политике отрасли и ее долговременным и краткосрочным целям	1 – проект соответствует инновационной политике региона 0 – проект не удовлетворяет целям инвестора	
Соответствие инновационного продукта и технологии его производства текущему и перспективному законодательству.	1 – анализ результатов инновационного проекта показал полное соответствие законодательству 0 – проект в целом либо его часть не удовлетворяют нормативным актам	Соответствие нормативным актам связанных с защитой окружающей среды, охраной здоровья персонала и обеспечения техники безопасности
Экологические риски	1 – проект не несет угрозы для экологии региона 0 – проект заведомо опасен для экосистемы.	Ошибки в расчетах, приводящие к превышению фактических показателей по использованию/выработке вредных веществ над расчетными
Наличие рынка проектируемой продукции	0 – предполагается низкая востребованность результатов НИОКР на конкурентном рынке 1 – Результат НИОКР конкурентоспособен	В целях отбора инновационных проектов учитывается наличие постоянных клиентов партнерских отношений потенциальных потребителей продукта
Этап: первичное освоение результата инновационной деятельности		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление	Результат
Объем рынка инновационного продукта	$P_P = V_{II} * V_3 * Ц_{II}$	Эффективным является расчет показателя не для всего жизненного цикла инновационного проекта, а начиная с предполагаемого года выхода конечного продукта на рынок
Коммерческий потенциал продукта	$\Pi_n = \sum_{t=1}^T \frac{P_{Pt}}{(1+E)^t}$	Показатель отражает в денежном выражении потенциал инновационного продукта на ближайшую перспективу
Оценка охвата сегмента рынка	$C_p = \frac{P_{PII}}{P_p} * 100\%$	На основе полученного показателя компания сможет провести анализ своих возможностей по достижению намеченных целей на рынке
Затраты на подготовку кадров	$\Delta Z_{мерс} = \left[\begin{matrix} C_{оснт} - C_{оспрд} + (C_{вспл} - C_{вспрф}) \\ + (C_{латп} - C_{латрф}) \end{matrix} \right] * O_{пр} * H_{вс}$	Показатель отражает возможность переподготовки собственных кадров
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Булева	Результат
Готовность проектируемой продукции к коммерциализации	1 результаты этапа готовы к коммерциализации 0 результаты НИОКОР требует доработки	В сочетании с наличием платежеспособного спроса данный фактор характеризует потенциал успешной реализации проекта

Продолжение табл.

Наличие всех необходимых ресурсов для производства продукции	1 – все ресурсы необходимые для производства инновационного продукта доступны, либо могут быть получены в установленные сроки 0 – несколько или более необходимых ресурсов отсутствуют	Показатель отражает <i>требование необходимости</i> этапа инновационного цикла.
Совместимость проекта с экономической ориентацией региона и отрасли	1 – цели и результаты инновационного проекта положительно влияют на экономику региона 0 – в результате внедрения инноваций экономические показатели региона снизились.	
Этап: Широкое внедрение (распространение инновации)		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление	Результат
Среднегодовые темпы роста рынка	$T_p = \frac{V_T * 100\%}{V_T * T}$	Для достоверного расчета важно ответить на вопросы о том, каким будет жизненный цикл продукта.
Материальные затраты	$\Delta Z_{CM} = Z_{CM.ИП} - Z_{CM.ПРЕД}$	Показатель достаточности (соответствие или несоответствие) необходимых материальных ресурсов
Технические затраты	$\Delta Z_{об} = C_{об.ИП} - C_{об.ПРЕД} + Z_{кан}$	Показатель выделяет из общих расходов на инновационный проект расходы связанных с приобретением новых отдельных производственных линий
Коэффициентом соотношения собственных и заемных средств	$K_{31C} = \frac{K_T + K_z}{I_C}$	Зависимость заявителя от внешних источников средств и потерю финансовой устойчивости
Прирост нематериальных активов	$\Pi_n = \frac{H_1 - H_0}{H_0} * 100\%$	Показатель определяется путем сравнения стоимости нематериальных активов предприятия до и после реализации инновационного проекта
Прирост чистой прибыли	$\Pi_{II} = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{\Pi_0} * 100\%$	Показатель эффективности инновационного проекта путем сравнения прибыли предприятия до и после реализации проекта.
Показатель прироста активов предприятия	$\Pi_A = \frac{A_1 - A_0}{A_0} * 100\%$	Показатель отражает изменения активов предприятия до и после внедрения инноваций
Дискретные показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Булева	Результат
Отторжение рынком	1 – Рынок положительно воспринял инновационный продукт 0 – Конкурентный рынок отрицательно воспринял предлагаемый инновационный продукт.	Например, несовместимость с технологическим укладом
Этап: эксплуатация (использование)		
Аналоговые показатели инновационного проекта		
Наименование показателя	Формализованное представление	Результат
Маркетинговые затраты	$\Delta Z_{сб} = \left[(Z_{сб.ИП} - Z_{сб.ПРЕД}) * (V_{ИП} - V_{ПРЕД}) \right] * \left[\frac{(1+E)^T - 1}{E * (1+E)^T} \right]$	Показатель расходов на реорганизация системы сбыта и продвижения продукции

Окончание табл.

Увеличение выручки от продажи	$\mathcal{E}_B = \frac{B_1 - B_0}{I_n} * 100\%$	Оценка влияния внедряемой технологии на основные экономические показатели деятельности предприятия
Рентабельность инвестиций	$\mathcal{E}_B = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{I} * 100\%$	Показатель отражает ту часть дополнительной прибыли от продаж, которую получит предприятия на вложенные в инновационный проект средства
Рост чистого дохода	$\mathcal{E}_d = \frac{(\Pi_1 - \Pi_0) + (A_1 - A_0)}{I} * 100\%$	Показатель отражает величину изменения чистого дохода предприятия в виде суммы прибыли и амортизации (по вновь приобретенным объектам основных фондов и вновь созданным нематериальным активам), как будущих внутренних источников инвестиционных средств
Повышение выработки на 1 работника	$\mathcal{E}_P = \frac{P_1 - P_0}{I} * 100\%$	Позволяет оценить насколько возрастет выработки на 1 работника после внедрения инновации
Прирост выручки от продаж	$\Pi_B = \frac{B_1 - B_0}{B_0} * 100\%$	Позволяет оценить эффективность инновационного проекта путем сравнения выручки от продаж до и после реализации проекта
Прирост производительности труда	$\Pi_T = \frac{T_1 - T_0}{T_0} * 100\%$	Отражает изменения в производительности труда до и после внедрения инноваций

*Примечание: условные обозначения формализованного представления показателей инновационных проектов перечислены в приложении.

Так как проведенная классификация позволила выделить группу дискретных показателей то для проведения свертки аналоговых и дискретных показателей в единую интегральную оценку необходимо скорректировать формулу 1 с целью получения интегрального значения равного нулю для проектов являющихся заведомо бесперспективными. Т.е. если по любому из дискретных критериев, в ходе проведения экспертизы получен отрицательный результат, то и интегральная оценка инновационного проекта будет отрицательна, такая логика может быть представлена математически с использованием формулы следующего вида:

$$P = \prod_{j=1}^M \left[\left(\sum_{i=1}^N A_i * c_i \right) * D_j \right], \quad (2)$$

где P – интегральная оценка инновационного проекта;

A_i – аналоговый показатель;

c_i – вес аналогового показателя;

D_j – критически важный дискретные показатели инновационного проекта;

Главным итогом явился вывод о необходимости разделения аналоговых и дискретных показателей проекта для оценки уровня эффективности, проводимых НИОКОР. Использование количественных индикаторов позволит более объективно проводить сравнительный анализ научно-технических достижений [2]. В свою очередь использование дискретных показателей позволит исключить из

рассмотрения заведомо бесперспективные (в научном, правовом, социально, экологическом контексте) инновационные проекты.

Таким образом, на наш взгляд, представленный здесь метод оценки инновационных проектов является важным фактором, позволяющим эффективно управлять инновационным процессом.

Литература

1. Самоволева С.А. О некоторых трудностях учета интеллектуальной собственности в качестве нематериального актива // Экономическая наука современной России. – 2004. – № 2.
2. Глазьев С.Ю. Депрессию преодолению нововведения // Деньги. – 2009. – № 8 (713).
3. Завлин П.Н. Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций / П.Н. Завлин, А.В. Васильев. – СПб.: Бизнес-пресса, 1998.
4. Тышкевич К.В. Формирование комплексной оценки технологических инноваций на предприятиях: автореферат дис. ... канд. экон. наук. – Н. Новгород, 2003.
5. Приложение к проекту федерального закона: О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части формирования благоприятных логовых условий для финансирования инновационной деятельности субъектами малого и среднего предпринимательства: (принят ГД ФС РФ 20.01.2010) // КонсультантПлюс. ВерсияПроф [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – [СПб., 2010].
6. Андреев В. В. Вопросы перехода России на инновационный путь развития в условиях глобализации // В сб. научных трудов ИПР РАН. Вып.3. – М.: Центр "Транспорт". – 2008.
7. Черняк В.В. Автоматизированная оценка инвестиционной привлекательности инновационных проектов: Дис. ... канд. техн. наук. – СПб., 2004.
8. Губенко А.И. Критерии оценки и выбора инновационных проектов // Деньги и кредит. – 2003. – № 5.

Приложение

Условные обозначения, используемые в статье

P_0 – правовая охрана новой технологии; Π_n – патентные пошлины; Π_T – пошлины за регистрацию товарных знаков, патентов, промышленных образцов; $U_{\Pi\Pi}$ – услуги патентных поверенных; Π_T – годовые пошлины за поддержание патента в силе; E – норма прибыли на вложенный капитал; P_P – годовой размер рынка, руб.; V_{Π} – количество потребителей; V_3 – объем закупок товара потребителями шт.; Π_{Π} – планируемая цена продаж товара, руб.; T_P – среднегодовые темпы роста рынка, %; V_t – объем продаж базисного периода, руб.; V_0 – объем продаж планируемого периода, руб.; T – Горизонт расчета, лет; P_{Pt} – годовой объем рынка; C_P – охват сегментов рынка, %; P_{Pt} – размер рынка, планируемо-

го предприятием к охвату по инновационному проекту, руб.; $\Delta Z_{\text{ОКР}}$ – размер дополнительных инженерно-конструкторских затрат предприятия, руб.; $Z_{\text{ОКР.ин}}$ – общая сметная стоимость инженерно-конструкторских работ, руб.; $Z_{\text{ОКР.пред}}$ – часть объема работ по сметной стоимости, которая может быть выполнена силами предприятия, руб.; $\Delta Z_{\text{см}}$ – размер дополнительных материальных затрат предприятия в связи с реализацией инновации, руб.; $Z_{\text{см.пред}}$ – экономически целесообразные (возможные) собственные затраты предприятия на производство продукции, руб.; $Z_{\text{см.ин}}$ – материальные затраты предприятия на производство новой или улучшенной продукции по инновационному проекту в целом, руб.; $\Delta Z_{\text{об}}$ – размер дополнительных основных затрат связанных с приобретением недостающего оборудования, необходимого по проекту, руб.; $C_{\text{об.пред}}$ – стоимость производственного оборудования предприятия, которое может быть использовано при реализации проекта, руб.; $C_{\text{об.ин}}$ – стоимость производственного оборудования, необходимого по проекту в целом, руб.; $Z_{\text{кап}}$ – размер капитальных затрат; $\Delta Z_{\text{сб}}$ – размер дополнительных сбытовых затрат, руб.; $Z_{\text{сб.ин}}$ – сбытовые затраты на единицу продукции после реализации проекта, руб.; $Z_{\text{сб.пред}}$ – сбытовые затраты предприятия до реализации проекта, руб.; $V_{\text{ин}}$ – объем продаж после реализации инновационного проекта, руб.; $V_{\text{пред}}$ – объем продаж предприятия до реализации проекта, руб.; $\Delta Z_{\text{перс.ин}}$, $\Delta Z_{\text{перс.пред}}$ – затраты на оплату труда персонала, имеющего на предприятии для реализации инновации и требуемого по инновационному участку, руб.; $K_{\text{з/с}}$ – коэффициент соотношения собственных и заемных средств, ед.; $K_{\text{г}}$ – долгосрочные кредиты и заемные средства, руб.; $K_{\text{к}}$ – краткосрочные кредиты и заемные средства, руб.; $I_{\text{с}}$ – источники собственных средств, руб.; $\Delta Z_{\text{перс}}$ – размер дополнительных кадровых затрат, руб.; $K_{\text{пр}}$ – собственные средства предприятия, руб.; $\mathcal{E}_{\text{ки}}$ – показатель эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал; $I_{\text{н}}$ – сумма инновационных вложений, руб. H_0 , стоимость нематериальных активов предприятия соответственно до инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт, руб.; H_1 – стоимость нематериальных активов предприятия после инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт, руб.; V_0 , V_1 – годовая выручка от продаж предприятия, до и после инвестиций в новую технологию или усовершенствуемый продукт за анализируемый период, руб.; Π_0 , Π_1 – ежегодная чистая прибыль предприятия до и после инвестиций в новую технологию за анализируемый период, руб.; A_1 – годовая амортизация основных средств и нематериальных активов после инвестиций в инновационный проект; A_0 – годовая амортизация основных средств и нематериальных активов до инвестиций в инновационный проект; P_0 – среднегодовая выработка одним работником до инвестиций в инновационный проект за анализируемый период; P_1 – среднегодовая выработка одним работником после инвестиций в инновационный проект за анализируемый период; $\Pi_{\text{на}}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста нематериальных активов предприятия. Определяется путем сравнения стоимости нематериальных активов предприятия до и после реализации анализируемого проекта, %; $\Pi_{\text{п}}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста чистой (нераспределенной) прибыли предприятия. Определяется путем сравнения прибыли

ли предприятия до и после реализации анализируемого проекта, %; $\Pi_{\text{в}}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста выручки от продаж. Определяется путем сравнения выручки от продаж предприятия до и после реализации анализируемого проекта, %; $\Pi_{\text{а}}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору прироста активов предприятия. Определяется путем сравнения стоимости активов предприятия до и после реализации анализируемого проекта, %; $\Pi_{\text{тэ}}$ – показатель эффективности инновационных проектов по фактору роста производительности труда работников на предприятии. %; T_1 – выработка продукции в единицу времени после инвестиций в инновационный проект за анализируемый период, руб.; T_0 – выработка продукции в единицу времени до инвестиций в инновационный проект за анализируемый период, руб.

РАЗДЕЛ III. РАЗРАБОТКА СОДЕРЖАНИЯ

Золотарева И.А., канд. экон. наук, профессор

Дорохов А.В., канд. техн. наук, доцент,

Харьковский национальный экономический университет, Харьков

Использование компьютерных симуляций на основе Adobe Captivate для формирования профессиональных компетенций у студентов при изучении информационных технологий

Вступление. Активное внедрение современных информационных и коммуникационных технологий в систему образования сегодня является не только необходимым условием дальнейшего развития современного общества, но также и неотложным требованием для успешного функционирования любого учебного заведения.

В системе высшего образования использование информационных и коммуникационных технологий осуществляется по многим направлениям, одним из которых является развитие дистанционной формы обучения.

Внедрение дистанционного обучения (ДО) в высшее учебное заведение требует решения целого комплекса задач: создание технической и технологической базы, создание комплекса учебно-методических и дидактических материалов, необходимых для организации обучения на основе информационных и коммуникационных технологий; подготовку и формирование кадрового состава, обеспечивающего дистанционное обучение создание административных структурных единиц (отделов, центров, кафедр и т. п.), обеспечивающие этот процесс; нормативно-правовое обеспечение процесса.

Каждый из этих аспектов имеет свою структуру и специфику. Однако успех реализации каждого из перечисленных выше аспектов зависит от степени реализации всех других. При этом важной задачей является создание качественного, профессионального контента с использованием таких интерактивных