DOI: 10.17117/na.2016.05.01.027

<http://ucom.ru/doc/na.2016.05.01.027.pdf>

Поступила (Received): 24.05.2016

Артемова Е.С., Ларченко Т.Н., Дерябина Е.В. **Обоснование необходимости комплексного подхода** **к экономической оценке и обоснованию эффективности** **инженерных решений и бизнес-проектов** **студентов ТУСУР**

Artemova E.S., Larchenko T.N., Deryabina E.V.
The rationale for an integrated approach to economic
evaluation and justification the efficiency of engineering
solutions and business projects students TUSUR

Обоснована актуальность применения современных подходов к оценке эффективности инновационных проектов студентов ТУСУР в сложившихся инвестиционных условиях региона Томской области. Предложены концептуальные положения, направленные на достижение экономического эффекта от внедрения разрабатываемых инновационных проектов студентов ТУСУР. Представлена блок-схема авторского методического подхода, позволяющая выделить частные методики для комплексной экономической оценки и обоснованию эффективности инновационных инженерных проектов ТУСУР

Ключевые слова: инновация, методика, технико-экономическое обоснование, экономическая эффективность, инвестиции, студент, высшее учебное заведение

Артемова Екатерина Сергеевна

Студент

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
 г. Томск, пр. Ленина, 40

Ларченко Татьяна Николаевна

Студент

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
 г. Томск, пр. Ленина, 40

The urgency of the application of modern approaches to evaluating the effectiveness of innovative projects TUSUR students in the current investment environment in the region of Tomsk region. The conceptual provisions aimed at achieving economic effects of the introduction of innovative projects developed by students TUSUR. Is a block diagram of the author of the methodical approach that allows you to identify particular methods for integrated economic evaluation and justification of the effectiveness of innovative engineering projects TUSUR

Key words: innovation, methodology, feasibility study, cost-effectiveness, investment, student, university

Artemova Ekaterina Sergeevna

Student

Tomsk state university of control systems and radioelectronics
 Tomsk, Lenina ave., 40

Larchenko Tatiana Nikolaevna

Student

Tomsk state university of control systems and radioelectronics
 Tomsk, Lenina ave., 40

Дерябина Елена Владимировна*Доктор экономических наук, профессор
Томский государственный университет систем
управления и радиоэлектроники
г. Томск, пр. Ленина, 40***Deryabina Elena Vladimirovna***Doctor of Economic Sciences, Professor
Tomsk state university of control systems and
radioelectronics
Tomsk, Lenina ave., 40*

В сфере высшего образования все более широко распространяется интерактивность вузов с экономическими субъектами (предприятия, организации), которая является определяющим детерминантом внедрения и развития инновационных образовательных проектов, разработанных студентами на базе технических вузов в деятельность предприятий и организаций. В виду того, что эффективность инновационно-инвестиционной деятельности коммерческих организаций определяется объемом получаемой прибыли от внедрения инноваций, которые разрабатываются не только самими организациями, но и с привлечением образовательных учреждений технических вузов и техникумов, то организации как потребители инновационных бизнес-проектов, предъявляют особые экономические требования к предлагаемым в них инженерным решениям.

Вместе с тем как организации, так и вузы сталкиваются, в первую очередь, со сложностью комплексной экономической оценки технически дифференцированных инженерных решений и бизнес-проектов, обеспечивающих экономическую безопасность своей деятельности. Инновационно-информационные проекты, разработанные студентами технических вузов, неся новые технические идеи, требуют инвестиционной поддержки, которая обеспечивает взаимную заинтересованность: с одной стороны, вузов – в практическом приложении и продвижении своих разработок, с другой, организаций – в повышении эффективности и технического развития в результате грамотно экономически обоснованных инновационных инженерных решений. Именно на фоне заинтересованности в повышении технического и экономического уровня развития происходит сближение научно – проектной деятельности технических вузов с бизнес-структурами, обусловленное внедрением экономически безопасных инновационных проектов. Сказанное, определяет актуальность разработки и применения современных подходов к оценке эффективности инновационных проектов студентов ТУСУР в сложившихся инвестиционных условиях региона Томской области.

Отличительной чертой инновационно-информационных проектов студентов ТУСУР, в сравнении с другими проектами является высокие инвестиционные риски, это обусловлено тем, что проекты направлены на разработку и совершенствование не только материальных производственных систем, но и информационных систем, и в частности информационных систем безопасности. Все проекты, разрабатываемые студентами ТУСУР, ориентированы на будущее, как было сказано, это технические и информационные разработки (новые продукты или услуги) которые имеют возможность реализации на рынке, однако учитывая условия неопределенности в плане достижения экономических результатов имеют большие риски.

Таблица 1. Основные концептуальные положения экономической эффективности

Концепция оценки эффективности	Элементы концепции	Содержание элемента концепции
Экономический эффект – оценка окупаемости и рентабельности проекта	Цель	Применение (выявление) результатов от создания и использования экономической информационной системы (или ожидаемой условного-годовой экономики)
	Методика расчета	Направлена на определение комплексных затрат и экономической эффективности результатов в ВКР, по средствам сбора анализа и обработки данных
	Инструменты методики	Расчет основных показателей экономической эффективности
	Итоговый результат	Уменьшение срока окупаемости проекта, экономия по заработной плате в результате внедрения технических средств, увеличение объема производства, повышения уровня фондоотдачи и на этой основе увеличение рентабельности производства, сокращение производственного цикла
Научный эффект	Цель	Разработка, внедрение и применение концепций
	Методика расчета	Направлена на создание предпосылок революционно движения научно-технического процесса
	Итоговый результат	Прирост информации, получение новых научных знаний, возможность использования результатов выполняемых исследований
Социальный эффект – оценка неэкономической эффективности проекта	Цель	Сравнить эффективности проектов и выбрать альтернативы на основе высокого результата
	Методика расчета	Направлена на выявление социального, политического, экологического и неэкономического результата в ВКР
	Инструменты исследования	Применение инструментария для проведения анализа, аудита, позволяющего объективно анализировать влияние разрабатываемых проектов на социальное развитие общества
	Итоговый результат	Повышение уровня жизни населения, развитие социальной инфраструктуры, улучшение экологии, снижение заболеваний, создание (реконструкция) рабочих мест, расширение занятости, сокращение безработицы

Первостепенным риском для инновационной деятельности является риск неверного выбора инновационного проекта. Разработчик инновационного проекта может преувеличивать его значимость для потребителя, но при верной комплексной экономической оценки инженерных решений и бизнес-проектов мы в результате исключаем возможность появления риска неверной оценки [1].

В этой связи для реализации системного подхода разработаны концептуальные положения, направленные на достижение экономического эффективности от внедрения разрабатываемых инновационных проектов студентов ТУСУР, которые базируются:

- 1) на комплексном обосновании затрат по разработке, внедрении, реализации проектов с применением комплексно-программных обеспечений;
- 2) на обеспечении принципа минимизации проектных затрат и экономической эффективности;
- 3) на повышение рентабельности предприятия (организации) в результате внедрения инновационных разработок;
- 4) на обеспечении высокой инвестиционной привлекательности.

Таблица 2. Обобщенная модель комплексной экономической оценки эффективности инженерных решений и бизнес-проектов, разрабатываемые студентами ТУСУР

Структурные элементы модели	Компоненты элементов модели комплексной экономической оценки и обоснования эффективности инженерных решений и бизнес-проектов ТУСУР
1. Виды специфики проектной деятельности	1. Радиотехника; 2. Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 3. Конструирование и технология электронных средств; 4. Техническая эксплуатация транспортного оборудования; 5. Конструирование узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры; 6. Управление инновациями радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга.
2. Область приложения проектов	1. Предприятия и организации; 2. Образовательные учреждения (вузы, ссузы); 3. Научные учреждения.
3. Показатели эффективности проектов	1. Достижение научного и научно-технического эффекта; 2. Масштаб возможностей реализации результатов; 3. Выполнение технологической операции или технологического процесса; 4. Применение инновационных видов материалов; 5. Завершенность полученных результатов; 6. Перспективность использования результатов; 7. Новизна полученных или предполагаемых результатов.
4. Показатели оценки проектов	1. Расчет затрат на разработку инженерных решений (технологий, процессов, технологической продукции, создание нового объекта и т.д.); 2. Расчет затрат на внедрение информационных технологий; 3. Расчет эксплуатационных затрат при использовании информационных технологий.
5. Элементы оценки проектов	1. Оценка технического уровня; 2. Оценка научного уровня; 3. Оценка технического уровня новшества; 4. Оценка научного уровня новшества.
6. Влияние на экономическую безопасность	1. Снижение затрат; 2. Сохранение и развитие интеллектуального и научно-технического потенциала.

Высказанные нами общие положения концепции экономической эффективности выстраиваются на целях, методиках, инструментах исследований и итоговых результатах и представлены в таблице 1. Таким образом, оценка, осуществляемая с применением основных концептуальных положений, выступает эффективным инструментом, способствующим обосновывать проекты в различных направлениях.

Для обоснования выбора и последовательности элементов экономической оценки, нами была сформирована модель комплексной экономической оценки и аргументирована экономическая эффективность инженерных решений и бизнес-проектов, разрабатываемые студентами ТУСУР, представленная в таблице 2 [2].

Репрезентированная нами обобщённая модель комплексной экономической оценки эффективности инженерных решений и бизнес-проектов позволяет дать представление о структуре расчета оценки эффективности инженерных решений и бизнес-проектов, а также разработать методический подход индивидуально для каждого вида проектной деятельности с учетом ее специфики.

Для повышения инвестиционной привлекательности результатов проектной деятельности студентов ТУСУР необходимо выполнение двух условий:

– затраты на инженерные решения и бизнес-проекты должны быть грамотно экономически обоснованы;

Рис. 1. Блок-схема методического подхода для комплексной экономической оценки и обоснованию эффективности инновационных инженерных проектов, разрабатываемые студентами ТУСУР

– затраты на инженерные решения и бизнес-проекты должны быть эффективны, а именно отражать теоретически и практически получение экономической выгоды (годовой экономической эффект) в результате внедрения проекта, окупаемость проектных затрат.

Аргументированность проектных инвестиций обеспечивается посредством применения адекватной рыночным условиям методики комплексной экономической оценки эффективности. Для выбора оптимального варианта расчета экономического обоснования проектных затрат по видам проектной деятельности ТУСУР нами разработана блок-схема методического подхода, позволяющая выделить частные методики для комплексной экономической оценки и обоснованию эффективности инновационных инженерных проектов, представленная на рисунке 1.

Разработанный нами методический подход будет реализован в разработке частных «Методических указаний по комплексной экономической оценке и обоснованию эффективности инновационных инженерных решений и бизнес-проектов студентов ТУСУР» для применения их в образовательной и научно-проектной деятельности ТУСУР, что в целеполагании развития инновационной деятельности университета может гарантировать устойчивую взаимосвязь технико-экономических интересов разработчиков инженерных проектов (студентов, магистрантов, аспирантов) с предприятиями и организациями Томской области, обеспечивая экономическую и информационную безопасность, а также может решить региональные проблемы трудоустройства на предприятия и в организации квалифицированных кадров – выпускников ТУСУР.

Список используемых источников:

1. Ружников К.С., Полякова А.А. Виды рисков при реализации инновационных проектов // Бизнес-образование как инструмент инновационного развития экономики. Иркутск: БМБШ ИГУ, 2013. 292 с. URL: http://www.buk.irk.ru/library/sbornik_13/ruznikov.pdf
2. Официальный сайт ФГБОУ ВПО «ТУСУР». URL: <https://tusur.ru/>

© 2016, Артемова Е.С., Ларченко Т.Н., Дерябина Е.В.
Обоснование необходимости комплексного подхода
к экономической оценке и обоснованию
эффективности инженерных решений и бизнес-
проектов студентов ТУСУР

© 2016, Artemova E.S., Larchenko T.N., Deryabina E.V.
The rationale for an integrated approach to economic
evaluation and justification the efficiency of
engineering solutions and business projects students
TUSUR