

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ТЭО ВКР В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ТУСУР

Чумаков Н.А. , Артемова Е.С.

Студенты гр. 763, Факультет Безопасности

Научный руководитель Е.В. Дерябина

д.э.н., профессор кафедры КИБЭВС

Актуальность проблемы исследования заключается в необходимости оптимального выбора автоматизации расчетных процедур с применением программ инвестиционного анализа, позволяющих выполнить комплексную оценку затрат, прогноз финансового состояния проекта и сравнительный анализ эффективности, смоделировать экономическое развитие инвестиционного проекта и доказать результативность проекта инвестору. Инженерные проекты, создаваемые в вузах, имеют многопрофильные научные и прикладные аспекты : от их научно-исследовательского характера до практического внедрения в деятельность организации, что обуславливает разные подходы к оценке их эффективности как инновационных проектов. Сказанное обуславливает необходимость разработки методики технико-экономического обоснования (ТЭО) инженерных проектов в выпускных квалификационных работах (ВКР) студентов ТУСУРа, позволяющей выполнять комплексную оценку затрат и результатов проекта с наименьшей трудоёмкостью и максимально точными расчетными результатами. Такие требования могут обеспечиваться информационными программными ресурсами, применяемыми для технико-экономического обоснования бизнес-проектов и инженерных решений в российской и зарубежной проектной деятельности.

Сегодня на информационном российском рынке существует более десятка программ, обеспечивающих экономическую оценку инновационных проектов (ИП). Не смотря на то, что принципы функционирования программ по вводу набора показателей проекта и получению итогового финансово-аналитического отчета идентичны, однако инструментарий программ отличается своими аналитическими свойствами, а именно:

- 1) адаптивностью программы на любого пользователя (без специального экономического образования и знаний);
- 2) аналитическими возможностями, то есть полнотой набора показателей эффективности инвестиций, финансовых и производственных показателей, сценарный подход учета неопределенности внешней и внутренней среды, экспертная оценка [1];
- 3) эластичностью программы, то есть приспособленностью программы к специфике любого вида деятельности;
- 4) возможностью и способами учета инфляции, расчетов в текущих и прогнозных ценах, оформления отчетности по Российским стандартам бухгалтерского учёта (РСБУ) [2];
- 5) широтой методологии;
- 6) интерфейсом программы;
- 7) «открытостью» пакета, то есть возможностью модификации формул и алгоритмов.
- 8) эксплуатационными и техническими характеристиками: возможностью передачи данных в стандартные программы MS Excel и MS Word.

Все перечисленные свойства программ можно характеризовать как важные критерии адаптивности для их выбора и технико-экономического обоснования инженерных проектов, разрабатываемых студентами ТУСУР в выпускных квалификационных работах (ВКР). Нами проведены обследования существующих демо-версий и аннотаций программ и выделены критерии адаптивности для использования в образовательной деятельности высших учебных заведениях, в частности ТУСУРе. Обзор оценки инвестиционных программ представлен в таблице 1.

Результаты сравнительного анализа послужили основанием проведения исследований методического и программного обеспечения для технико-экономического обоснования инженерных проектов и инженерных решений, которые в рамках проекта ГПО позволят

решить проблему информатизации и автоматизации процесса ТЭО в выпускных квалификационных работах, курсовых работах и других проектах ТУСУРа для реализации на рынке.

Таблица 1 - Оценка инвестиционных программ по критериям адаптивности для использования в образовательной деятельности студентов ТУСУРа.

Название инвестиционной программы (ИП)	Критерии адаптивности для использования в ВКР студентов ТУСУР								Адаптивность ИП для технико-экономического обоснования в ВКР студентов ТУСУР
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Альт-Инвест	-	+	+	+	+	-	+	+	✓
Project Expert	+	+	+	+	+	+	-	+	✓
ТЭО-ИНВЕСТ	+	+	-	+	-	+	+	+	✗
ИНВЕСТОР	+	+	-	+	+	+	-	+	✓
COMFAR	-	-	-	-	-	+	-	-	✗
PROPSPIN	-	-	-	-	-	+	-	-	✗

Принимая во внимание, что конечной целью проекта ГПО «Комплексная экономическая оценка инженерных решений и бизнес-проектов с применением информационных технологий» является разработка универсальных методических положений и рекомендаций для комплексной экономической оценки и определения эффективности инновационно-инвестиционных проектов студентов рамках ВКР по образовательным инженерным направлениям ТУСУРа. Нами был проведен анализ основных требований ГОСТ к ТЭО ВКР и выявлено, что программное обеспечение должно обладать свойствами адаптивности к современным условиям рыночной экономики.

В рамках концепции ТЭО, в соответствии с ГОСТ, должны выполняться следующие условия:

- 1) обоснование целесообразности разработки проекта – актуальность, значимость исследования, цели и задачи;
- 2) оценка уровня качества разрабатываемого программного продукта – анализ данной темы;
- 3) организация и планирование работ по разработке проекта – разработка поэтапного плана работ, расчет трудоемкости исследования;
- 4) расчет затрат на разработку проекта – включает в себя расчет заработной платы научного руководителя и заработной платы разработчика;
- 5) расчет эксплуатационных затрат – включает в себя расчет текущих затрат, затраты на использование продукта;
- 6) оценка эффективности разработанного проекта – рассчитываются годовой экономический эффект, фактический коэффициент экономической эффективности разработки, срок окупаемости затрат на разработку проекта. [3]

Указанные требования к ТЭО ВКР студентов инженерных специальностей и направлений ТУСУРа обусловили проведение нами аналитических исследований рынка программного обеспечения наиболее удовлетворяющего по качественным характеристикам для применения в ВУЗе. Учитывая полученные нами данные о функциях и инструментах, размещенных на официальных сайтах программ, были выделены критерии оценки на основе которых был осуществлен выбор наиболее оптимальных вариантов программ для адаптации в образовательном процессе ТУСУРа, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ программного обеспечения для оценки ТЭО

Критерий оценки	Альт-Инвест	Project Expert	ТЭО-Инвест	Финансовый анализ + оценка бизнеса 2.5	Plan Business Intelligent 2014	Инвестиционный анализ (бизнес - план) 2.9
Удовлетворение международным стандартам	+	+	+	-	+	-
Удовлетворение стандартам РФ	+	-	+	+	+	+
Доступность алгоритма расчетов для просмотра и изменений	+	-	+	-	+	-
Наличие защиты	+	+	+	-	-	-
Построение моделей производственной, продажной, инвестиционной политики	+	+	+		+	+
Анализ кредитоспособности, построение и оптимизация схем кредитования	+	+	+	+	+	+
Анализ чувствительности	+	+	+	+	+	+
Статистический анализ	-	+	+	-	-	+
Наличие блока контроля процесса реализации проекта	-	+	+	-	-	-
Сценарный анализ	-	+	+	+	-	+
Анализ эффективности	-	+	+	+	+	+
Финансовая модель и составление плана развития	-	+	+	+	+	+
Учет лизинговых договоров	+	+	+	+	-	-
Расчет параметров инвестиционного проекта на приращениях	+	-	+	-	+	+
Расчет себестоимости по отдельным продуктам	-	+	+	-	+	-
Расчет оборотного капитала	-	+	+	+	+	-
Наличие учебной версии	+	+	+	-	+	-
Наличие сетевой версии	+	+	+	-	-	-

Окончание таблицы 2

Вывод бизнес-плана	+	+	+	-	+	-
Возможность создание библиотеки шаблонов и данных	+	+	+	-	+	-
Экспорт\импорт данных в среде MS Office	+	+	+	+	+	+
Совместимость с программными продуктами 1С	+	-	+	-	-	-
Стабильность работы программы	+	+	+	-	-	-
Необходимость дополнительного программного обеспечения	+	-	+	+	+	+
Наличие службы поддержки	+	+	+	+	+	+
Цена полного пакета программного обеспечения, включая дополнительное программное обеспечение на 1 год (5 копий), руб.	409 750	835 000	343 950	107 100	28 250	86 930
Адаптивность программного продукта к использованию при проверке ВКР студентов ТУСУР	+	+	+	+	-	-

Принимая во внимание специфику инженерных проектов, разрабатываемых в ТУСУРе и бюджетные финансовые условия ВУЗа, наиболее приемлемым для комплексной оценки и ТЭО обоснования инженерных бизнес-проектов в ВКР студентов по критериям цена и комплекс программных компонентов, на наш взгляд, являются программы «ТЭО – Инвест» и «Альт Инвест», также по своим основным компонентам они соответствуют требованиям международных и российских стандартов и обладают следующими свойствами:

- достаточной степенью защищенности;
- возможностью построения моделей финансовой, продажной, производственной и инвестиционной политик;
- возможностью проводить сценарный анализ;
- совместимостью с программными продуктами 1С.

Наряду с указанными свойствами программ следует отметить еще одно положительное свойство программы «ТЭО- Инвест» – это её "открытость", что расширяет возможности пользователя, для внесения изменений во в программные инструменты (формулы, алгоритмы расчета и построения). Эргономичность интерфейса программ позволяет осуществлять быстрый ввод информации и значительно снижать трудоемкость пользователя. Указанные свойства повышают практическую значимость и ее необходимость применения в образовательном процессе ТУСУР и является необходимым для включения его в комплекс методов обеспечения экономического обоснования инженерных решений и проектов,

для оценки эффективности ВКР студентов ТУСУР.

Список литературы

1. Разумников С.В. Анализ программных продуктов, применяемых для оценки инвестиционных проектов //Материалы X Междунар. науч.-практ.конф. студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и современные информационные технологии» URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2012/C04/078.pdf> (25.10.2015)
2. Минович Д. В. Сравнительный анализ программного обеспечения автоматизации оценки экономической эффективности горнопромышленных проектов // ГИАБ . 2008. №2-2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-programmnogo-obespecheniyaavtomatizatsii-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-gornopromyshlennyh-proektov> (23.10.2015).
3. Берсенев Н.П. Роль и место программных продуктов в оценке эффективности инвестиционных проектов // Сборник статей 3-ей конференции «Роль аналитика в управлении компанией», Москва: ИКФ Альт, 28 июня 2002. URL: <http://www.aup.ru/books/m74/13.htm> (4.10.2015)
4. Колчанов В.Д., Кобко Л.И. Экономическая эффективность внедрения информационных технологий // Учеб. пособие, Москва 2006, с. 177.
5. Официальный сайт программы «Альт-Инвест» URL: <http://www.alt-invest.ru/index.php/ru/>
6. Официальный сайт программы «Project Expert» URL: <https://www.expert-systems.com/financial/pe/>