

УДК 378.147

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМЫ «ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНВЕСТИЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Кайгородцев А.А.

*ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»,
Усть-Каменогорский филиал, Усть-Каменогорск, e-mail: kay-alex@mail.ru.*

В статье рассматривается методика преподавания студентам экономических специальностей, изучающих дисциплину «Инвестиционный менеджмент», темы «Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов» с использованием различных методов определения эффективности в Усть-Каменогорском филиале ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». В основе методики постановка SMART-цели, таксономия Б. Блюма, работа в малых группах, самостоятельная работа студентов, рефлексия, оценивание знаний студентов, использование технологий дистанционного обучения.

Ключевые слова: методы преподавания, экономическая эффективность, инновационный проект

TECHNIQUE OF TEACHING OF THE TOPIC «ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENT PROJECTS» WHEN STUDYING DISCIPLINE «INVESTMENT MANAGEMENT»

Kaigorodtsev A.A.

*Ust-Kamenogorsk branch of the Plekhanov Russian University of Economics,
Ust-Kamenogorsk, e-mail: kay-alex@mail.ru.*

In article the teaching technique to students of the economic specialties studying discipline «Investment management» of the topic «Assessment of economic efficiency of investment projects» with use of various methods of determination of efficiency in Ust-Kamenogorsk branch of the Plekhanov Russian University of Economics is considered. Techniques are the cornerstone such tools as statement of SMART purpose, B. Blum's taxonomy, work in small groups, independent work of students, a reflection, estimation of knowledge of students, use of technologies of distance learning.

Keywords: teaching methods, economic efficiency, investment project

Программа подготовки бакалавров по направлению 080200.62 – «Менеджмент» предусматривает изучение профильной дисциплины «Инвестиционный менеджмент». Необходимость изучения данной дисциплины обусловлена тем, что выпускники экономических специальностей в процессе своей практической деятельности разрабатывают и реализуют проекты, финансируемые из внешних источников (целевое финансирование НИР, гранты, средства венчурных фондов, кредиты банков и т.п.).

Одним из важнейших документов, представляемых инициатором проекта потенциальному инвестору, является бизнес-план, который завершается расчетом экономической эффективности. Инициатор проекта должен знать методику расчета экономической эффективности даже в том случае, когда он поручает разработку проекта специализированной организации. Это необходимо для того, чтобы он имел возможность проверить правильность выполнения расчета показателей экономической эффективности и был уверен, что вложенные в проект средства принесут отдачу.

Целью статьи является обоснование методики изучения методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

SMART-цель и задачи изучения темы

При изучении любой темы курса необходимо сформулировать ее smart-цель и задачи.

SMART-цель – приобретение студентами знаний, умений и навыков оценки экономической эффективности на различных стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта [2].

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Овладение понятийным аппаратом изучаемой темы.

2. Приобретение знаний, умений и навыков определения абсолютной экономической эффективности капитальных вложений.

3. Приобретение знаний, умений и навыков определения сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.

4. Приобретение знаний, умений и навыков определения экономической эффективности инвестиций на основе денежных потоков.

Изучение данной темы происходит на лекции, практическом занятии и в рамках самостоятельной работы студентов.

На лекции необходимо рассмотреть следующие вопросы:

1. Абсолютная экономическая эффективность капитальных вложений.
2. Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений.
3. Метод чистой текущей стоимости.
4. Метод внутренней нормы прибыли.

Таксономия Блюма

Таксономия – это теория классификации и систематизации сложно организованных областей действительности, имеющих иерархическое строение.

Согласно теории Б. Блюма, существуют шесть уровней знаний:

- запоминание;
- понимание;
- применение;
- анализ;
- оценка;
- творчество (таблица).

Методика определения абсолютной экономической эффективности капитальных вложений

Мы считаем, что студентам следует поручить самостоятельно изучить данный вопрос, предоставив им материал на электронном носителе через интернет-кампус, как это делается в Усть-Каменогорском филиале Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. Проверка изученного материала производится на основе собеседования на семинаре и мини-теста.

Абсолютная эффективность определяется для вновь строящихся предприятий и расширения действующих производственных мощностей и представляет собой отношение экономического эффекта к капитальным затратам, обеспечивающим этот эффект.

По предприятиям, объектам строительства, новой технике и т.п. обобщающими показателями экономической эффективности являются срок окупаемости ($T_{ок}$) или коэффициент эффективности (E) капитальных вложений:

$$T_{ок} = K / (\Pi_1 - \Pi_0); \quad (1)$$

$$E = 1 / T_{ок} = (\Pi_1 - \Pi_0) / K, \quad (2)$$

где Π_1 и Π_0 – прибыль в последнем году планируемого периода и базисном году (последнем году предпланового периода) соответственно.

Выбранный вариант капитальных вложений считается эффективным, если

$$T_{окрас} < T_{окнорм}; \quad (3)$$

$$E_{рас} > E_{норм}; \quad (4)$$

где $T_{окрас}$, $T_{окнорм}$ – расчетный и нормативный срок окупаемости капитальных вложений соответственно; $E_{рас}$, $E_{норм}$ – расчетный и нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений соответственно.

В целях активизации познавательной деятельности студентов, рекомендуется задать им следующие вопросы:

1. Совершенна ли данная методика? Почему?

Ответ: Методика не совершенна, так как не учитывает разную стоимость денег во времени.

2. Как можно учесть разновременную стоимость денег?

Ответ: При помощи дисконтирования.

Использование таксономии Б. Блюма при изучении теории экономической эффективности

Уровень освоения знаний	Примеры
Запоминание	Запоминание (с последующим узнаванием) дефиниций, формул и т.п.
Понимание	Способность дать определение понятий «эффект», «эффективность», «экономический эффект» и т.п. Умение различать разные виды эффективности.
Применение	Решение типовых задач.
Анализ	Определение достоинств и недостатков различных методов оценки эффективности проектов.
Оценка	Самооценка уровня знаний, умений и навыков определения экономической эффективности инновационных проектов в соответствии с критериями преподавателя, т.е. способность студентов к критической самооценке своих компетенций (рефлексия).
Творчество	Умение самостоятельно рассчитать экономическую эффективность проекта, представленного на получение грантового финансирования.

Примечание. Составлено автором на основе [5].

Дисконтирование. При сравнении вариантов, один из которых предусматривает капитальные вложения в более поздние сроки, в расчетах применяется метод дисконтирования.

Приведение величин затрат и их результатов осуществляется путем умножения их на коэффициент дисконтирования:

$$K_d = 1/(1 + r)^t, \quad (5)$$

где K_d – коэффициент дисконтирования; r – норма дисконта – коэффициент доходности капитала (отношения дохода к капитальным вложениям), при котором инвесторы согласны вложить свои средства в реализацию проекта; t – время от момента получения результата до момента сравнения, номер года.

Методика определения сравнительной экономической эффективности капитальных вложений

Мы считаем, что студентам также следует поручить самостоятельно изучить данный вопрос, так как методика определения сравнительной эффективности является не сложной для освоения.

Любое из направлений авансируемых капитальных вложений может быть представлено различными вариантами решения. Наиболее экономичный вариант выбирается на основе сравнительной эффективности.

Если при одном из вариантов обеспечивается снижение текущих издержек производства (себестоимости), то при равенстве капитальных вложений он будет наиболее выгодным. При равной себестоимости эффективным считается вариант с меньшими капитальными вложениями.

Варианты отличаются не только капитальными вложениями, но и себестоимостью продукции. Их эффективность определяется с помощью показателя *сравнительной экономической эффективности* [3].

Таким показателем являются *приведенные затраты* (Π) – сумма текущих затрат (себестоимости) и капитальных вложений, приведенных к одной размерности в соответствии с нормативом. Показателем наилучшего варианта сравнительной эффективности является минимум приведенных затрат:

$$\Pi = C_i + E_n \cdot K_i \rightarrow \min, \quad (6)$$

где C_i – производственные затраты (себестоимость по i -му варианту капитальных вложений); K_i – капитальные вложения по i -му варианту; E_n – нормативный коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений.

Для большинства расчетов применяется $E_n = 0,15$, при котором срок окупаемости равен 6,6 года.

Метод чистой текущей стоимости

Третий и четвертый вопросы лекции, в которых рассматриваются различные показатели, используемые при расчете экономической эффективности инвестиционных проектов на основе денежных потоков, взаимосвязаны. Однако учитывая различную сложность расчета данных показателей, их следует рассматривать отдельно.

Чистая текущая стоимость – это стоимость, полученная путем дисконтирования отдельно на каждый временной период разности всех оттоков и притоков доходов и расходов, накапливающихся за весь период функционирования объекта инвестирования при фиксированной, заранее определенной процентной ставке.

Рассчитываем ряд взаимосвязанных показателей:

1. *Общая накопленная величина дисконтированных доходов (PV):*

$$PV = P_1/(1 + r) + P_2/(1 + r)^2 + \dots + P_T/(1 + r)^T, \quad (7)$$

где P – (англ. cash flow) – годовой чистый поток реальных денег (поступление денежных средств) в t -м году; $t = 0, 1, 2, \dots, T$ – периоды реализации инвестиционного проекта, включая этап строительства; r – ставка дисконтирования (желаемая норма прибыли).

2. *Чистая текущая стоимость NPV:*

$$NPV = P_1/(1 + r) + P_2/(1 + r)^2 + \dots + P_T/(1 + r)^T - K, \quad (8)$$

где K – единовременные затраты.

3. *Индекс рентабельности инвестиций PI:*

$$PI = (P_1/(1 + r) + P_2/(1 + r)^2 + \dots + P_T/(1 + r)^T)/K. \quad (9)$$

Проект считается эффективным, если $PI > 1$.

Метод внутренней нормы прибыли

Определение внутренней нормы прибыли невозможно путем простой подстановки исходных данных в формулы. Поэтому в ходе лекции следует уделить рассмотрению данного вопроса повышенное внимание.

Внутренняя норма прибыли – это норма доходности, при которой дисконтированная стоимость притоков наличности (реальных денег) равна дисконтированной стоимости оттоков, т.е. коэффициент, при котором дисконтированная стоимость чистых поступлений от проекта равна дисконтированной

стоимости инвестиций, а величина чистой текущей стоимости – нулю:

$$IRR = r \text{ при } NPV = f(r) = 0, \quad (10)$$

где IRR – внутренняя норма прибыли.

Для расчета нормы внутренней нормы прибыли берем два произвольных значения коэффициента дисконтирования r_1 и r_2 таким образом, чтобы в интервале (r_1, r_2) функция $NPV = f(r)$ меняла свой знак.

Далее применяем формулу:

$$IRR = r_1 + [f(r_1) \cdot (r_2 - r_1) / (f(r_1) - f(r_2))]. \quad (11)$$

В случае если чистая текущая стоимость денежных потоков положительна, используют более высокую ставку дисконтирования и таким образом выравняют текущую стоимость доходов и вложенных средств.

Вопросы и задания для самоподготовки

При самостоятельном изучении теоретического материала и подготовке к практическим занятиям студенты должны ответить на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятий «эффект», «эффективность», «экономическая эффективность».

2. Как определяется абсолютная эффективность капитальных вложений?

3. Как определяется сравнительная эффективность капитальных вложений?

4. Что такое дисконтирование и зачем оно необходимо?

5. Дайте характеристику метода чистой текущей стоимости.

6. Дайте характеристику метода внутренней нормы прибыли.

Практическое занятие

На практическом занятии студентам следует самостоятельно или, работая в малых группах [4], решить задачи на определение абсолютной и сравнительной экономической эффективности инвестиционных проектов.

Типовую задачу на определение экономической эффективности проектов на основе денежных потоков студенты решают вместе с преподавателем.

После этого студенты получают задание самостоятельно решить задачи на определение экономической эффективности инновационных проектов тремя способами (абсолютная эффективность; сравнительная эффективность; определение NPV и IRR),

а также ответить на вопросы мини-теста, и отправить отчет преподавателю через интернет-кампус.

Оценивание знаний, умений и навыков студентов

Данная тема имеет практическую направленность, поэтому текущая оценка производится следующим образом:

– знание теории (устный опрос на практических занятиях, мозговой штурм, мини-тест) – 40 %;

– решение задач – 60 %.

Итоговая оценка предусматривает учет текущей оценки (60 %) и оценки, полученной на экзамене (40 %).

– 95–100 – если студент способен обогатить свой правильный ответ;

– 85–94 – если у студента имеются недочеты или незначительные ошибки в вычислениях;

– 70–84 – наличие большого количества непринципиальных ошибок;

– менее 70 – большое количество принципиальных ошибок.

Знание теории оценивается путем сравнения ответа студента с содержанием лекции или учебного пособия [1], а также в результате тестирования.

Умения и навыки, приобретенные студентами, оцениваются на основе самостоятельного решения задач. При этом учитывается не только правильность решения задач, но и сроки выполнения заданий.

Выводы

Проведенное исследование позволило разработать методику преподавания студентам экономических специальностей методов определения экономической эффективности инновационных проектов, позволяющую им приобрести компетенцию оценки эффективности реальных проектов.

Список литературы

1. Кайгородцев А.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – Усть-Каменогорск: КАСУ, 2009. – 148 с.
2. Кремнев Д. SMART-цели и постановка SMART-целей. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremnev.info/inf/blog/smart>.
3. Турманидзе Т.У. Экономическая оценка инвестиций. – М.: Экономика, 2009. – 342 с.
4. Уваров А.Ю. Групповая работа: кооперация в обучении. – М.: Изд-во МИРОС, 2001. – 224 с.
5. Duarte Marina. Pedagogy, Training Methodology and Evaluation. – Porto: ProDe-Hei, 2015.