

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

сборник учебно-методических материалов

для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы «Менеджмент организации»

Благовещенск, 2017 г.

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
экономического факультета
Амурского государственного университета*

Составитель: Заломская Г.А..

Инвестиционный анализ: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2017.

1. КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

Тема 1. Основные категории анализа инвестиционных проектов

Исходное условие инвестирования капитала – получение в будущем экономической отдачи в виде денежных поступлений, достаточных для возмещения первоначально инвестированных затрат капитала, в течение срока осуществления инвестиционного проекта.

Чтобы судить о привлекательности любого инвестиционного проекта, следует рассмотреть четыре элемента:

- объем затрат – *инвестиций* (investment);
- потенциальные выгоды в виде *денежных поступлений* от хозяйственной деятельности (operating cash flows);
- *экономический срок жизни инвестиций*, т.е. период времени, в течение которого инвестированный проект будет приносить доход (economic life);
- любое высвобождение капитала в конце срока экономического жизненного цикла инвестиций – *ликвидационная стоимость* (terminal value).

На рисунке приведен финансовый профиль гипотетического инвестиционного проекта.

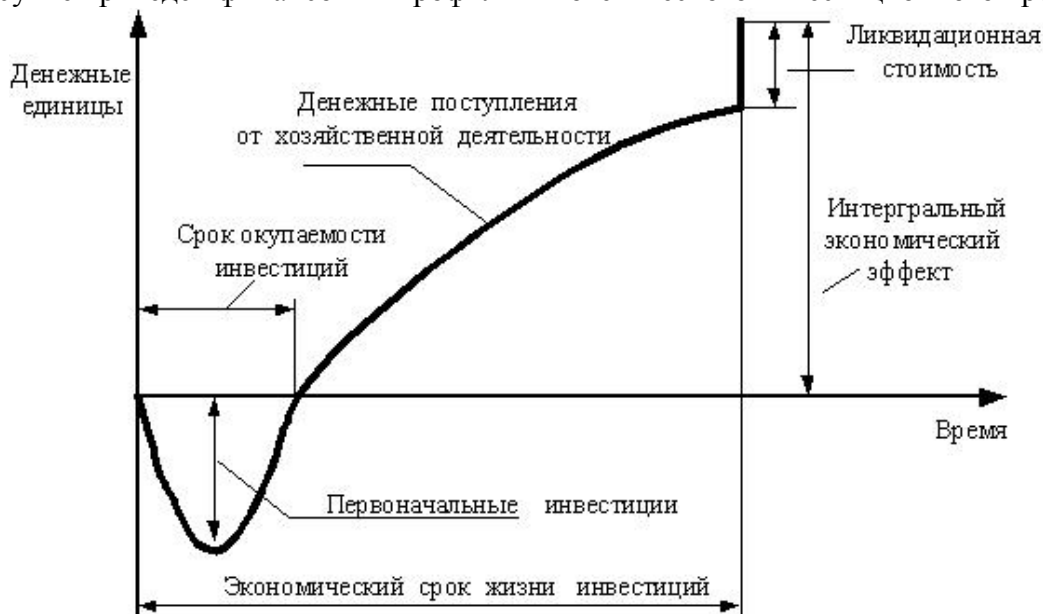


Рисунок Финансовый профиль гипотетического инвестиционного проекта

Экономический анализ этих четырех элементов позволяет оценить привлекательность инвестиционного проекта.

Инвестирование: цели, задачи, виды

Инвестирование – вложение капитала в целях получения дохода в будущем, компенсирующего инвестору отложенное потребление, ожидаемый рост общего уровня цен и неопределенность получения будущего дохода (риск).

Цель инвестирования заключается в поиске и определении такого способа вложения инвестиций, при котором обеспечивался бы требуемый уровень доходности и минимальный риск.

На инвестирование оказывают воздействие различные факторы: временной; инфляционный; фактор неопределенности или риска.

Временной фактор. Инвестирование по сути означает отказ от использования дохода на текущее потребление, чтобы в будущем иметь большую сумму. Другими словами, инвестор намерен получить в будущем сумму денег, превосходящую отложенную в текущий момент, как плату за то, что он не потратил деньги на себя, а предоставил их в долг.

Инфляционный фактор. Инфляция - это устойчивое, неуклонное повышение общего уровня цен. Инвестор, ожидая, что цены на необходимые ему товары и услуги повысятся, должен

компенсировать подобное повышение цен, когда он вкладывает свои средства в тот или другой вид инвестиций. В противном случае ему невыгодно осуществлять инвестирование.

Фактор риска. Под риском понимается возможность не получения от инвестиций желаемого результата. Когда инвестирование сопряжено с риском для инвестора, то для последнего важно возмещение за риск при вложении средств в инвестиционный объект.

В инвестиционном бизнесе важную роль играет **инвестиционный или холдинговый период**. Под последним, понимается период времени от момента приобретения инвестиции до ее конечной реализации или ликвидации (превращения в наличные деньги).

Виды инвестирования. Инвестирование подразделяют на:

инвестирование в финансовые активы; инвестирование в нефинансовые активы; инвестирование в материальные активы; инвестирование в нематериальные ценности.

Инвестирование в финансовые активы предполагает вложение средств в различные ценные бумаги: акции, облигации, депозитные и сберегательные денежные сертификаты, фьючерсы и т.п.

Инвестирование в нефинансовые активы означает вложение средств в драгоценные камни, драгоценные металлы, предметы коллекционирования.

Инвестирование в материальные активы включает в себя вложение средств в производственные здания, сооружения, станки, оборудование, строительство жилых и других помещений.

Под инвестированием в нематериальные ценности подразумевается вложение денежных средств в знания, переподготовку персонала, в здравоохранение, научные исследования и разработки.

Инвестиции играют весьма важную роль в экономике. Они объективно необходимы для стабильного развития экономики, обеспечения устойчивого экономического роста. Активный инвестиционный процесс предопределяет экономический потенциал страны в целом, способствует повышению жизненного уровня населения. Экономическая деятельность отдельных хозяйствующих субъектов зависит в значительной степени от объемов и форм осуществляемых инвестиций.

Под инвестициями понимаются *денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.*

На общеэкономическом уровне инвестиции требуются для: расширенного воспроизводства; структурных преобразований в стране;

повышения конкурентоспособности отечественной продукции; решения социально-экономических проблем, в частности проблем безработицы, экологии, здравоохранения, развития системы

образования и др.

На микроуровне инвестиции способствуют: развитию и упрочнению позиции компании; обновлению основных фондов; росту технического уровня фирмы; стабилизации финансового состояния;

повышению конкурентоспособности предприятия; повышению квалификации кадрового состава; совершенствованию методов управления.

Структура инвестиций. Эффективность использования инвестиций зависит от их структуры. Под структурой инвестиций понимается их состав по видам и направлению использования, а также удельный вес в общем объеме инвестиций.

Различают технологическую, воспроизводственную, территориальную, отраслевую структуру, по источникам финансирования и по видам собственности.

Технологическая структура реальных инвестиций даёт представление о составе затрат на строительно-монтажные работы, приобретение машин, оборудования, инструментов, на прочие капитальные затраты.

Воспроизводственная структура капитальных вложений характеризует распределение и соотношение инвестиций по формам воспроизводства основных производственных фондов,

показывает долю капитальных вложений, направляемую на реконструкцию, техническое перевооружение действующих предприятий, новое строительство, модернизацию производства.

Под *территориальной структурой* капитальных вложений понимается их распределение и соотношение по территориям, регионам, областям страны.

Отраслевая структура означает распределение и соотношение капитальных вложений по отраслям промышленности и экономики. Она свидетельствует о степени сбалансированности и пропорциональности в развитии отраслей, а также о развитии отраслей, обеспечивающих ускорение научно-технического прогресса в стране.

Выделяют также *структуру* капитальных вложений по *источникам финансирования*, которая отражает их распределение и соотношение в разрезе источников финансирования: собственных и привлечённых средств.

Важную роль играет и *структура* капитальных вложений по *формам собственности*, под которой понимается распределение и соотношение капитальных вложений в разрезе форм собственности: государственной, муниципальной, смешанной, иностранной и др.

Анализ структуры инвестиций имеет важное значение, ибо позволяет выявить тенденции в использовании инвестиций и разработать эффективную инвестиционную политику.

Доходность и риск инвестиций. Любой вид инвестирования предполагает определение двух основных параметров: доходности и риска.

Целью инвестирования является максимальное увеличение вложенных средств. Прирост денежных средств инвестора называется отдачей инвестиционного объекта. Если инвестор вложил 10 млн. рублей и по окончании инвестиционного периода получил 15 млн. рублей, то прирост вложенной суммы на 5 млн. рублей и есть отдача вложения денежных средств. Но по абсолютным величинам трудно судить о степени выгодности альтернативных инвестиций. Скажем, инвестор может вложить инвестиции стоимостью 15 млн. рублей и 18 млн. рублей, при этом отдача от первой составит 150 тыс. рублей, а от второй – 160 тыс. рублей. Какой вариант предпочтительней? Куда лучше вкладывать? Второй вариант дает большую отдачу, чем первый, но получение 150 тыс. рублей на вложенные 15 млн. рублей более выгодно, чем 160 тыс. рублей на 18 млн. рублей первоначальных затрат. Поэтому желательно использовать относительную величину – доходность.

Доходность ($г$) определяется как отношение суммарного денежного потока от инвестиционного объекта к инвестиционным затратам.

Суммарный денежный поток будет складываться из конечной цены (цены продажи инвестиции), начальной цены (цены покупки инвестиции)- а также дохода, который получает инвестор в виде дивидендов при покупке акции или в виде процента, который получает инвестор, приобретая облигацию.

Доходность акции определяется следующим образом:

$$R_k + D - P_n$$

$$г \text{ акции} = \frac{\text{-----}}{P_n}$$

где $г$ акции – доходность акции

R_k – конечная цена акции (цена акции на момент закрытия биржи)

D – дивиденд

P_n – начальная цена (цена, по которой приобретается акция).

По облигациям доходность будет равна:

$$R_k + \% \text{ на облигации} - P_n \text{ г облигации} = \text{-----}$$

$$P_n$$

Другой важной составляющей является **риск**. В инвестиционной деятельности существует опасность денежных потерь. Вкладывая средства в тот или иной инвестиционный объект, инвестор может лишь с определенной долей уверенности прогнозировать будущую отдачу инвестиций. Инвестор прекрасно понимает, что **ожидаемая** им отдача инвестиций может существенно отличаться от **фактической** отдачи, которая будет наблюдаться по прошествии инвестиционного периода. Скажем, он приобретал акции в надежде на быстрый рост их цены, а на

самом деле цена акций понизилась и соответственно изменилась доходность акции. Собственно, отсутствие у инвестора 100%-ой гарантии получения планируемого дохода от инвестиций и составляет основу риска инвестиционной деятельности.

Основные типы инвестиций

Одной из важнейших сфер деятельности любого предприятия является инвестиционная, то есть операции, связанные с вложением денежных средств в реализацию проектов, которые будут обеспечивать получение предприятием выгод в течение определенного периода времени.

Под денежными активами понимаются право на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц, например депозиты в банке, облигации, акции и т.д.

Инвестиции в основные средства и нематериальные активы принято называть инвестициями в реальные активы. Оба типа инвестиций имеют большое значение для сохранения жизнеспособности предприятия и его развития. Однако в настоящем учебном пособии мы сосредоточимся на проблемах инвестиций в реальные активы, полагая, что проблемы денежных инвестиций излагаются в курсе финансового менеджмента.

Классификация инвестиций в реальные активы

Подготовка и анализ инвестиций в реальные активы существенно зависят от того, какого рода эти инвестиции, т.е. какую из стоящих перед предприятием задач необходимо решить с их помощью. С этих позиций все возможные разновидности инвестиций можно свести в следующие основные группы:

1. «Вынужденные инвестиции», необходимые для соблюдения законодательных норм по охране окружающей среды, охраны труда, безопасности товаров, либо иных условий деятельности, которые не могут быть обеспечены только за счет совершенствования управления;
2. Инвестиции для повышения эффективности. Их целью является прежде всего создание условий для снижения затрат фирмы за счет замены оборудования, обучения персонала или перемещения производственных мощностей в регионы с более выгодными условиями производства;
3. Инвестиции в расширение производства. Задачей такого инвестирования является расширение возможностей выпуска товаров для ранее сформировавшихся рынков в рамках уже существующих производств;
4. Инвестиции в создание новых производств. Такие инвестиции обеспечивают создание новых предприятий, которые будут выпускать ранее не изготавливавшиеся предприятием товары (или оказывать новый тип услуг) либо позволяет предприятию предпринять попытку выхода с ранее уже выпускавшимися товарами на новые для него рынки;
5. Инвестиции в исследования и инновации.

Причиной, заставляющей вводить такого рода классификацию инвестиций, является различный уровень риска, с которым они сопряжены (см. рис. 2.2).

Логика такой зависимости между типом инвестиций и уровнем их риска очевидна: она определяется степенью опасности не угадать возможную реакцию рынка на изменение результатов работы предприятия после завершения инвестиций. Ясно, что с этих позиций исследования и инновации, сопряжены с очень высокой степенью неопределенности, тогда как повышение эффективности (снижение затрат) в производстве уже принятого рынком товара несет минимальную опасность негативных последствий инвестирования. Связь между типом инвестиций и уровнем риска показана на рис. 2.2.

Инвестиции в реальные активы можно также представить следующим образом.

Независимые инвестиции, когда инвестиции осуществляются независимо друг от друга, т.е. выбор одного инвестиционного проекта не исключает также выбора какого-либо другого.

Альтернативные инвестиции. Инвестиции связаны таким образом, что выбор одной из них будет исключать другую. Обычно это возникает тогда, когда имеются два альтернативных способа решения одной и той же проблемы. Такие инвестиционные проекты являются взаимоисключаемыми. Это обстоятельство имеет важное значение в условиях ограниченности источников финансирования капиталовложений.

Последовательные инвестиции. Крупные инвестиции в завод или в оборудование обычно порождают последующие капиталовложения в течение нескольких лет, что должно быть учтено при принятии инвестиционного решения.

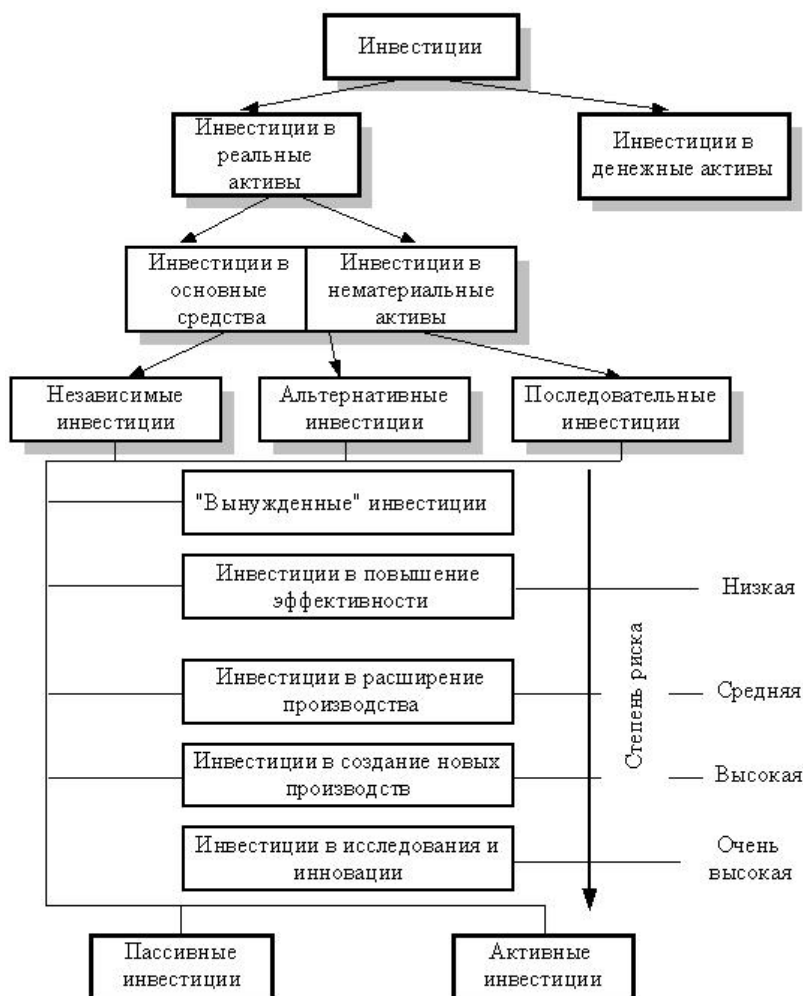


Рис. 2.2. Классификация инвестиций. Степень риска инвестиций.

Осуществление инвестиций порой рассматривается как «произвольная» форма деятельности фирмы в том смысле, что последняя может осуществлять или не осуществлять подобного рода операций. На самом деле такой взгляд на проблему далек от истины, поскольку жизнь любого предприятия - плавание против потока времени и конкуренции.

И в этом смысле неосуществление инвестиций приводит к результату, сходному с тем, который обнаруживает пловец, гребущий недостаточно сильно, чтобы хотя бы удержаться на одном месте, - его снесет назад.

Поэтому все возможные инвестиционные стратегии предприятия можно разбить на две группы:

— пассивные инвестиции, т.е. такие, которые обеспечивают в лучшем случае не ухудшение показателей прибыльности вложений в операции данного предприятия за счет замены устаревшего оборудования, подготовки нового персонала взамен уволившегося и т.д.;

— активные инвестиции, т.е. такие, которые обеспечивают повышение конкурентоспособности предприятия и его прибыльности по сравнению с ранее достигнутыми уровнями за счет внедрения новой технологии, организации выпуска пользующихся спросом товаров, завоевания новых рынков или поглощения конкурирующих фирм.

Тема 2. Общие положения подготовки инвестиционных проектов

Инвестиционные проекты (ИП). Определение и классификация

Термин «**инвестиционный проект**» можно понимать в двух смыслах:

- как комплект документов, содержащих формулирование цели предстоящей деятельности и определение комплекса действий, направленных на ее достижение;
- как сам этот комплекс действий (работ, услуг, приобретений, управленческих операций и решений), направленных на достижение сформулированной цели (т.е. как документацию и как деятельность).

В настоящем учебном пособии термины «инвестиционный проект», «проект» употребляются как в одном, так и во втором смыслах, что будет видно из логики изложения.

Масштаб (общественная значимость) проекта определяется влиянием результатов его реализации на хотя бы один из (внутренних или внешних) рынков: финансовых, продуктов и услуг, труда и т.д., а также на экономическую и социальную обстановку.

В зависимости от значимости (масштаба) проекты подразделяются:

на **глобальные**, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию на Земле;

народнохозяйственные, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в стране;

крупномасштабные, реализация которых существенно влияет на экономическую, социальную или экологическую ситуацию в отдельных регионах или отраслях страны;

локальные, реализация которых не оказывает существенного влияния на экономическую ситуацию в регионе и не изменяет уровень и структуру цен на товарных рынках.

Принципы формирования и подготовки инвестиционных проектов

Этапы и стадии подготовки инвестиционной документации

Подготовка инвестиционного проекта - длительный и, как правило, очень дорогостоящий процесс, состоящий из ряда этапов и стадий.

В международной практике принято различать три основных этапа этого процесса:

прединвестиционный этап;

этап инвестирования;

этап эксплуатации вновь созданных объектов.

В настоящем учебном пособии мы будем заниматься в основном вопросами, связанными с прединвестиционным этапом. Это означает, что в центре внимания будут методы решения проблем, возникающих на последовательных стадиях прединвестиционного этапа. Например, в справочнике **ЮНИДО** выделяются четыре такие стадии:

поиск инвестиционных концепций (opportunity studies); предварительная подготовка проекта (pre-feasibility studies);

окончательная подготовка проекта и оценка его технико - экономической и финансовой приемлемости (feasibility studies);

стадия финального рассмотрения и принятия по нему решения (final evaluation).

Российская практика оценки эффективности инвестиционных проектов предусматривает несколько иные названия стадий разработки проектов, что не меняет логики постадийной их подготовки.

Логика такого членения проекта такова: вначале надо найти саму возможность улучшения показателей предприятия с помощью инвестирования, иначе говоря - во что можно вложить деньги. Затем надо тщательно проработать все аспекты реализации инвестиционной идеи и разработать адекватный предварительный проект (или бизнес -план), основанный на недостаточно полной еще информации (усредненных статистических данных, аналогиях, экспертных оценках). Подготовка необходимой информации не требует значительных затрат, но должна быть осуществлена достаточно быстро. Если такой предварительный проект представляет интерес, то исследования стоит продолжить. Это предполагает более углубленную проработку проекта и

тщательную оценку экономических и финансовых аспектов намечаемого инвестирования. Ясно, что требования к достоверности используемой информации на этой стадии возрастают. Все расчеты должны быть максимально объективными. Наконец, если результаты и такой оценки оказываются привлекательными, наступает стадия принятия окончательного решения реализации проекта и выборе наилучшей из возможных схем его финансирования.

Достоинство такого поэтапного подхода состоит в том, что он обеспечивает возможность постепенного нарастания усилий и затрат, вкладываемых в подготовку проекта.

Действительно, неотъемлемым элементом каждой из стадий является оценка полученных результатов и отбор наиболее многообещающих проектов. Только эти отобранные проекты и становятся объектом исследований на следующей стадии, работа только над ними получает финансирование. Проекты же, не подтвердившие свою перспективность, сразу же отвергаются, и это позволяет избежать той крупной траты денег, которая происходила бы, если бы все инвестиционные концепции доходили до дорогостоящей стадии окончательной подготовки и тщательной оценки.

Важность такой фильтрации проектов будет более понятна, если принять во внимание, что, по имеющимся оценкам, стоимость работ по окончательной подготовке и оценке проекта может достигать для малых проектов 1-3%, а для крупных - 0,2-1% общей суммы инвестиций.

Поиск инвестиционных возможностей

Поиск и выбор идей, в которые стоит вложить деньги - задача с множеством вариантов решений. Поэтому мы попытаемся очертить хотя бы рамки, в которых стоит вести такой поиск.

Что может служить отправной точкой при формировании инвестиционной концепции? Ответ на этот вопрос зависит от того, кто в ней заинтересован. Если речь идет об уже существующем предприятии, то круг его инвестиционных концепций в значительной степени предопределяется отраслевым профилем, накопленным опытом завоевания рынка, квалификацией персонала и т.д.

Более свободны в поисках инвестиционных концепций органы регионального и отраслевого управления. Для них отправной точкой могут служить неудовлетворенные потребности региона или отрасли, или приоритеты государственной структурной политики.

международной практике принята следующая классификация исходных посылок, на основе которых может вестись поиск инвестиционных концепций предприятиями и организациями самого разного профиля:

а) наличие полезных ископаемых или иных природных ресурсов, пригодных для переработки и производственного использования. Круг таких ресурсов может быть очень широк: от нефти и газа до леса-топляка и растений, пригодных для фармацевтических целей;

б) возможности и традиции существующего сельскохозяйственного производства, определяющие потенциал его развития и круг проектов, которые могут быть реализованы на предприятиях агропромышленного комплекса;

в) оценки возможных в будущем сдвигов в величине и структуре спроса под влиянием демографических или социально-экономических факторов либо в результате появления на рынке новых типов товаров;

г) структура и объемы импорта, которые могут стать толчком для разработки проектов, направленных на создание импортозамещающих производств (особенно, если это поощряется правительством в рамках внешнеторговой политики);

д) опыт и тенденции развития структуры производства в других отраслях, особенно со сходными уровнями социально-экономического развития и аналогичными ресурсами;

е) потребности, которые уже возникли или могут возникнуть в отраслях-потребителях в рамках отечественной или мировой экономики;

ж) информация о планах увеличения производства в отраслях-потребителях или растущем спросе на мировом рынке на уже производимую продукцию;

з) известные или вновь обнаруженные возможности диверсификации производства на единой сырьевой базе (например, углубление переработки древесины путем создания отделочных материалов из отходов производства и некачественного леса);

и) рациональность увеличения масштабов производства с целью достижения экономии издержек при массовом производстве;

к) общеэкономические условия (например, создание правительством особо благоприятного инвестиционного климата, улучшение возможностей для экспорта в результате изменений обменных курсов национальной валюты и т.д.).

Очевидно, что на основе таких исходных посылок можно сформулировать лишь укрупненную идею инвестиционного проекта, лишь ту среду, то направление, в котором проект следует разработать. Это тем более так, потому что на данной стадии для анализа часто могут быть использованы лишь очень приближенные, укрупненные данные, полученные на основе государственной статистики или иной общедоступной информации. И до тех пор, пока та или иная концепция инвестиционного проекта не получит хотя бы принципиального одобрения лиц, ответственных за принятие решений об инвестициях, нецелесообразно тратить дополнительные средства на сбор и подготовку более детальной и достоверной информации.

Предварительная подготовка инвестиционного проекта

Задачей этой стадии работ является разработка инвестиционного проекта (или бизнес-плана проекта), т.е. решение задачи, общей для любой новой коммерческой деятельности. Однако, если для обычного (небольшого) коммерческого проекта, не требующего дополнительного инвестиционного цикла или связанного с относительно небольшими суммами капитальных затрат, разработанный проект (предварительная подготовка) может стать основным обосновывающим документом, то при подготовке крупных проектов инвестиций в реальные активы он превращается лишь в промежуточный документ, что не делает его менее важным. Задача такого проекта (или бизнес-плана) состоит в поиске ответа на два основных вопроса:

– является ли концепция инвестиционного проекта настолько перспективной и сулящей такие выгоды, что имеет смысл продолжить над ней работать, готовя детальные материалы для оценки технико - экономической и финансовой привлекательности проекта?

– есть ли в данной концепции какие-то аспекты, которые имеют решающее значение для будущего успеха проекта и исследованию ко-торых надо поэтому уделить особое внимание (например, путем организации «пробных рынков» и т.п.)?

Что же собой представляет инвестиционный проект (или бизнес - план проекта)?

Инвестиционный проект - это документ, который описывает все основные аспекты будущего коммерческого предприятия, анализирует все проблемы, с которыми оно может столкнуться, а также определяет способы решения этих проблем. Поэтому правильно составленный инвестиционный проект в конечном счете отвечает на вопрос: стоит ли вообще вкладывать деньги в это дело и принесет ли оно доходы, которые окупят все затраты сил и средств? Конечно, каждый предприниматель-новичок старается продумать эти вопросы, но очень важно составить инвестиционный проект на бумаге в соответствии с определенными требованиями и провести специальные расчеты – это помогает заранее увидеть будущие проблемы и понять преодолимы ли они и где надо заранее подстраховаться. Назначение инвестиционного проекта состоит в том, чтобы помочь предпринимателям и экономистам решить четыре основные задачи:

– изучить емкость и перспективы будущего рынка сбыта;

– оценить те затраты, которые будут необходимы для изготовления и сбыта нужной этому рынку продукции, и соизмерить их с теми ценами, по которым можно будет продавать свои товары, чтобы определить потенциальную прибыльность задуманного дела;

– обнаружить все возможные «подводные камни», подстерегающие новое дело;

– определить те сигналы и те показатели, на основе которых можно будет регулярно оценивать деятельность предприятия.

Предварительный инвестиционный проект должен иметь вполне определенную структуру, аналогичную той, которая будет необходима при детальной разработке проекта. Справочник ЮНИДО рекомендует выделить в этой структуре разделы, посвященные анализу возможных решений в части:

- 1) объемов и структуры производства товаров, на основе изучения потенциала рынка и производственных мощностей, необходимых для обеспечения прогнозируемых объемов выпуска товаров;
- 2) технических основ организации производства: характеристике будущей технологии и парка оборудования, необходимого для ее реализации;
- 3) желательного и возможного размещения новых производственных объектов;
- 4) используемых ресурсов и их объемов, необходимых для производства;
- 5) организации трудовой деятельности персонала и оплаты труда;
- 6) размеров и структуры накладных расходов;
- 7) организационно-правового обеспечения реализации проекта, включая юридические формы функционирования вновь создаваемого объекта; финансового обеспечения проекта, т. е. оценки необходимых сумм инвестиций, возможных производственных затрат, а также способов получения инвестиционных ресурсов и достижимой прибыльности их использования.

Тема 3. Основные принципы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов

Основные принципы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов

Определение и виды эффективности инвестиционных проектов

Эффективность – категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт (ВВП), который затем делится между участвующими в проекте субъектами (фирмами, акционерами и работниками, банками, бюджетами разных уровней и пр.). Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности ИП.

Рекомендуется оценивать следующие *виды эффективности*:

эффективность проекта в целом; эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования.

Она включает в себя:

общественную (социально - экономическую) эффективность проекта;

коммерческую эффективность проекта.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления ИП для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и “внешние”: затраты и результаты в смежных секторах экономики,

экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты. Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для единственного участника, реализующего ИП, *в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.*

Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения техничекие и организационные проектные решения.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости ИП и заинтересованности в нем всех его участников Эффективность участия в проекте включает:

эффективность для *предприятий-участников*; эффективность *инвестирования в акции* предприятия (эффективность для акционеров);

эффективность *участия в проекте структур более высокого*

уровня по отношению к предприятиям-участникам ИП, в том числе:

- *региональную и народнохозяйственную* эффективность – для отдельных регионов и народного хозяйства РФ;

- *отраслевую* эффективность – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;

– *бюджетную* эффективность ИП (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

В настоящей работе мы рассмотрим оценку коммерческой эффективности локальных проектов в целом, а также проверку реализуемости ИП и оценку эффективности участия предприятий в проекте.

Основные принципы оценки эффективности

В основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены следующие основные принципы:

- *рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла* (расчетного периода);
- *моделирование денежных потоков*, включающих все связанные с осуществлением проекта притоки и оттоки денежных средств за расчетный период;
- *сопоставимость условий сравнения различных проектов* (вариантов проекта);
- *принцип положительности и максимума эффекта*.

Для того чтобы ИП с точки зрения инвестора был признан эффективным необходимо, чтобы эффект от реализации проекта был положительным; при сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;

– *учет фактора времени*. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность одновременных затрат и/или результатов; *учет только предстоящих затрат и поступлений*. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью (opportunity cost), отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (невозвратные затраты, sunk cost) в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

– *учет наиболее существенных последствий проекта*. При определении эффективности ИП должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические;

– *учет наличия разных участников проекта*, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

– *многоэтапность оценки*. На различных стадиях разработки и осуществления проекта, его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

– *учет влияния инфляции* (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);

– *учет влияния неопределенности и рисков*, сопровождающих реализацию проекта.

Общая схема оценки эффективности инвестиционных проектов

Оценка эффективности инвестиционных проектов проводится в два этапа.

На первом этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа – агрегированная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвесторов. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность и, если она оказывается приемлемой, то можно переходить ко второму этапу оценки. Если

источник и условия финансирования уже известны, оценку коммерческой эффективности проекта можно не производить.

Второй этап осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников и определяется финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них.

Для локальных проектов на этом этапе определяется эффективность участия в проекте отдельных предприятий-участников, эффективность инвестирования в акции таких акционерных предприятий.

Денежные потоки инвестиционного проекта

Эффективность инвестиционного проекта оценивается в течение *расчетного периода*, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения.

Расчетный период разбивается на *шаги* – отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансово-экономических показателей. Шаги расчета определяются их номерами $(0, 1, \dots)$. Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года и отсчитывается от фиксированного момента $t_0 = 0$, принимаемого за базовый (обычно в качестве базового принимается момент начала или конца нулевого шага; при сравнении нескольких проектов базовый момент для них рекомендуется выбирать одним и тем же). В тех случаях, когда базовым является начало нулевого шага, момент начала шага с номером m обозначается через t_m ; если же базовым моментом является конец нулевого шага, через t_m обозначается конец шага с номером m . Продолжительность разных шагов может быть различной.

Денежный поток (Cash Flow, CF) инвестиционного проекта – это зависимость от времени денежных поступлений (притоков) и платежей (оттоков) при реализации проекта, определяемая для всего расчетного периода.

Значение денежного потока обозначается через $\phi(t), (CF_t)$, если оно относится к моменту времени t , или через $\phi(m) (CF_m)$, если он относится к шагу m .

В тех случаях, когда речь идет о нескольких потоках или о какой-то составляющей денежного потока, указанные обозначения дополняются необходимыми индексами.

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- **притоком**, равным размеру денежных поступлений (или результатов в стоимостном выражении) на этом шаге (P_m);
- **оттоком**, равным платежам на этом шаге (O_m);
- **сальдо** (активным балансом, эффектом), равным разнице между притоком и оттоком ($P_m - O_m$).

Денежный поток $\phi(t)$ обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности (см. рис. 2.3): денежного потока от инвестиционной деятельности $\phi^i(t)$; денежного потока от операционной деятельности $\phi^o(t)$; денежного потока от финансовой деятельности $\phi^f(t)$.

Для ряда инвестиционных проектов строго разграничить потоки по разным видам деятельности может показаться затруднительным. В

этих случаях можно объединить некоторые (или все) потоки.

Денежные потоки могут выражаться в **текущих, прогнозных и дефлированных** ценах.

Текущими называются цены без учета инфляции.

Прогнозными называются цены, ожидаемые (с учетом инфляции) на будущих шагах расчета.

Дефлированными называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции.

Денежные потоки могут выражаться в разных валютах. Рекомендуется учитывать денежные потоки в тех валютах, в которых они реализуются (производятся поступления и платежи), **вслед за этим приводить их к единой, итоговой валюте.**

По расчетам, представляемым в государственные органы, итоговой валютой считается валюта Российской Федерации. При необходимости денежные потоки могут быть выражены в дополнительной итоговой валюте.

При оценке эффективности инвестиционных проектов используются: денежные потоки инвестиционного проекта; денежные потоки для отдельных участников проекта.

Наряду с денежными потоками при оценке инвестиционного проекта используется также накопленный (кумулятивный) денежный поток – поток, характеристики которого: накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (накопленный эффект) определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги.

Особенности оценки эффективности на разных стадиях разработки и осуществления проекта

Оценка эффективности инвестиционных проектов осуществляется на следующих стадиях:

- поиск инвестиционных возможностей (другие названия – определение возможностей, инвестиционное предложение, бизнес - проспект, opportunity studies, OS);
- предварительная подготовка проекта (другие названия – стадия предварительного выбора, обоснование инвестиций, pre-feasibility studies, PS);
- окончательная подготовка проекта (другие названия – стадия проектирования, технико-экономическое обоснование, final evaluation, FE);
- осуществление инвестиционного проекта (экономический мониторинг).

Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов одинаковы на всех стадиях. Оценка может различаться по видам эффективности, а также по набору и степени достоверности исходных данных и подробности их описания.

На стадиях поиска инвестиционных возможностей и предварительной подготовки проекта, как правило, ограничиваются оценкой эффективности проекта в целом, при этом расчеты денежных потоков производятся в текущих ценах. Схема финансирования проекта может быть намечена в самых общих чертах (в том числе по аналогии, на основании экспертных оценок).

На стадии окончательной подготовки проекта оцениваются все приведенные выше виды эффективности. При этом должны использоваться реальные исходные данные, в том числе и по схеме финансирования, а расчеты производиться в текущих и прогнозных ценах.

– процессе экономического мониторинга инвестиционного проекта рекомендуется оценивать и сопоставлять с исходным расчетом только показатели эффективности участия предприятий в проекте. Если при этом обнаруживается, что показатели эффективности, полученные при исходном расчете, не достигаются, рекомендуется на основании расчета эффективности инвестиций для участников инвестиционного проекта с учетом только предстоящих затрат и результатов рассмотреть вопрос о целесообразности продолжения проекта, введение в него изменений и т. д., после чего пересчитать эффективность участия предприятия проекта строителя и эффективность инвестирования в акции других.

участников (в частности, для оценки степени привлекательности проекта для акционеров).

Схема финансирования. Финансовая реализуемость инвестиционных проектов

Цель определения *схемы финансирования* – обеспечение *финансовой реализуемости* инвестиционного проекта, т.е. обеспечение такой структуры денежных потоков проекта, при которой на каждом шаге расчета имеется достаточное количество денег для его продолжения. Если не учитывать неопределенность и риск, то *достаточным условием финансовой реализуемости инвестиционного проекта является неотрицательность на каждом шаге величины накопленного сальдо потока.*

При разработке схемы финансирования определяется потребность в привлеченных средствах. При необходимости возможно вложение части положительного сальдо суммарного денежного потока на депозиты или в долговые ценные бумаги. Такие вложения называются *вложением в дополнительные фонды.*

В дополнительные фонды могут включаться средства из амортизации и чистой прибыли. Включение средств в дополнительные фонды рассматривается как отток.

Притоки от этих средств рассматриваются как часть внереализационных притоков инвестиционного проекта (от операционной деятельности).

Тема 4. Методология оценки эффективности инвестиций

Определение и виды эффективности инвестиционных проектов

Эффективность – категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий

в распоряжение общества внутренний валовой продукт (ВВП), который затем делится между участвующими в проекте субъектами (фирмами, акционерами и работниками, банками, бюджетами разных уровней и пр.). Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности ИП.

Рекомендуется оценивать следующие *виды эффективности*: эффективность проекта в целом; эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя:

общественную (социально - экономическую) эффективность проекта;
коммерческую эффективность проекта.

Показатели *общественной эффективности* учитывают социально-экономические последствия осуществления ИП для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и “внешние”: затраты и результаты в смежных секторах экономики,

экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты. Показатели *коммерческой эффективности проекта* учитывают

финансовые последствия его осуществления для единственного участника, реализующего ИП, *в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.*

Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические и организационные проектные решения.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости ИП и заинтересованности в нем всех его участников.

Эффективность участия в проекте включает: эффективность для *предприятий-участников*; эффективность *инвестирования в акции* предприятия (эффективность для акционеров);

эффективность *участия в проекте структур более высокого*

уровня по отношению к предприятиям-участникам ИП, в том числе:

- *региональную и народнохозяйственную* эффективность – для отдельных регионов и народного хозяйства РФ;
- *отраслевую* эффективность – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
- *бюджетную* эффективность ИП (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

В настоящей работе мы рассмотрим оценку коммерческой эффективности локальных проектов в целом, а также проверку реализуемости ИП и оценку эффективности участия предприятий в проекте.

Основные принципы оценки эффективности

В основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены следующие основные принципы:

рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода);
моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта притоки и оттоки денежных средств за расчетный период;

сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);

принцип положительности и максимума эффекта.

Для того чтобы ИП с точки зрения инвестора был признан эффективным необходимо, чтобы эффект от реализации проекта был положительным; при сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;

- **учет фактора времени.** При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность разновременных затрат и/или результатов;

- **учет только предстоящих затрат и поступлений.** При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами на их создание, а альтернативной стоимостью (opportunity cost), отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (невозвратные затраты, sunk cost) в денежных потоках не учитываются и на значение показателей эффективности не влияют;

- **учет наиболее существенных последствий проекта.** При определении эффективности ИП должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические;

- **учет наличия разных участников проекта,** несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

- **многоэтапность оценки.** На различных стадиях разработки и осуществления проекта, его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

- **учет влияния инфляции** (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);

- **учет влияния неопределенности и рисков,** сопровождающих реализацию проекта.

Общая схема оценки эффективности инвестиционных проектов

Оценка эффективности инвестиционных проектов проводится в два этапа.

На первом этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа – агрегированная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвесторов. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность и, если она оказывается приемлемой, то можно переходить ко второму этапу оценки.

Если источник и условия финансирования уже известны, оценку коммерческой эффективности проекта можно не производить.

Второй этап осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников и определяется финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них.

Для локальных проектов на этом этапе определяется эффективность участия в проекте отдельных предприятий-участников, эффективность инвестирования в акции таких акционерных предприятий.

Денежные потоки инвестиционного проекта

Эффективность инвестиционного проекта оценивается в течение *расчетного периода*, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения.

Расчетный период разбивается на шаги – отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансово-экономических показателей. Шаги расчета определяются их номерами (0, 1, ...). Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года и отсчитывается от фиксированного момента $t_0 = 0$, принимаемого за базовый (обычно

в качестве базового принимается момент начала или конца нулевого шага; при сравнении нескольких проектов базовый момент для них рекомендуется выбирать одним и тем же). В тех случаях, когда базовым является начало нулевого шага, момент начала шага с номером m обозначается через t_m ; если же базовым моментом является конец нулевого шага, через t_m обозначается конец шага с номером m . Продолжительность разных шагов может быть различной.

Денежный поток (Cash Flow, CF) инвестиционного проекта – это зависимость от времени денежных поступлений (притоков) и платежей (оттоков) при реализации проекта, определяемая для всего расчетного периода.

Значение денежного потока обозначается через $\phi(t), (CF_t)$, если оно

относится к моменту времени t , или через $\phi(m) (CF_m)$, если он относится к шагу m .

В тех случаях, когда речь идет о нескольких потоках или о какой-то составляющей денежного потока, указанные обозначения дополняются необходимыми индексами.

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- **притоком**, равным размеру денежных поступлений (или результатов в стоимостном выражении) на этом шаге (Π_m);
- **оттоком**, равным платежам на этом шаге (O_m);
- **сальдо** (активным балансом, эффектом), равным разнице между притоком и оттоком ($\Pi_m - O_m$).

Денежный поток $\phi(t)$ обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности (см. рис. 2.3):

денежного потока от инвестиционной деятельности $\phi^i(t)$; денежного потока от операционной деятельности $\phi^o(t)$; денежного потока от финансовой деятельности $\phi^f(t)$.

Для ряда инвестиционных проектов строго разграничить потоки по разным видам деятельности может показаться затруднительным. В

этих случаях можно объединить некоторые (или все) потоки.

Денежные потоки могут выражаться в текущих, прогнозных и дефлированных ценах.

Текущими называются цены без учета инфляции.

Прогнозными называются цены, ожидаемые (с учетом инфляции)

на будущих шагах расчета.

Дефлированными называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции.

Денежные потоки могут выражаться в разных валютах. Рекомендуется учитывать денежные потоки в тех валютах, в которых они реализуются (производятся поступления и платежи), *вслед за этим приводить их к единой, итоговой валюте.*

По расчетам, представляемым в государственные органы, итоговой валютой считается валюта Российской Федерации. При необходимости денежные потоки могут быть выражены в дополнительной итоговой валюте.

При оценке эффективности инвестиционных проектов используются:

денежные потоки инвестиционного проекта; денежные потоки для отдельных участников проекта.

Наряду с денежными потоками при оценке инвестиционного проекта используется также *накопленный (кумулятивный) денежный поток* – поток, характеристики которого: *накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (накопленный эффект)* определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги.

Особенности оценки эффективности на разных стадиях разработки и осуществления проекта

Оценка эффективности инвестиционных проектов осуществляется на следующих стадиях:

- **поиск инвестиционных возможностей** (другие названия – определение возможностей, инвестиционное предложение, бизнес - проспект, opportunity studies, OS);

- **предварительная подготовка проекта** (другие названия – стадия предварительного выбора, обоснование инвестиций, pre-feasibility studies, PS);
- **окончательная подготовка проекта** (другие названия – стадия проектирования, технико-экономическое обоснование, final evaluation, FE);
- **осуществление инвестиционного проекта** (экономический мониторинг).

Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов одинаковы на всех стадиях. Оценка может различаться по видам эффективности, а также по набору и степени достоверности исходных данных и подробности их описания.

На стадиях **поиска инвестиционных возможностей и предварительной подготовки проекта**, как правило, ограничиваются оценкой эффективности проекта в целом, при этом расчеты денежных потоков производятся в текущих ценах. Схема финансирования проекта может быть намечена в самых общих чертах (в том числе по аналогии, на основании экспертных оценок).

На стадии **окончательной подготовки проекта** оцениваются все приведенные выше виды эффективности. При этом должны использоваться реальные исходные данные, в том числе и по схеме финансирования, а расчеты производиться в текущих и прогнозных ценах.

В процессе экономического мониторинга инвестиционного проекта рекомендуется оценивать и сопоставлять с исходным расчетом только показатели эффективности участия предприятий в проекте. Если при этом обнаруживается, что показатели эффективности, полученные при исходном расчете, не достигаются, рекомендуется на основании расчета эффективности инвестиций для участников инвестиционного проекта с учетом только предстоящих затрат и результатов рассмотреть вопрос о целесообразности продолжения проекта, введение в него изменений и т. д., после чего пересчитать эффективность участия предприятия-проектостроителя и эффективность инвестирования в акции других участников (в частности, для оценки степени привлекательности проекта для акционеров).

Роль экономической оценки при выборе инвестиционных проектов

Экономическая оценка инвестиционных проектов занимает центральное место в процессе обоснования и выбора возможных вариантов вложения средств в операции с реальными активами. При всех прочих благоприятных характеристиках проекта он никогда не будет принят к реализации, если не обеспечит:

- возмещение вложенных средств за счет доходов от реализации товаров или услуг;
- получение прибыли, обеспечивающей рентабельность инвестиций не ниже желательного для предприятия уровня;
- окупаемости инвестиций в пределах срока, приемлемого для предприятия.
- определение реальности достижения именно таких результатов инвестиционной деятельности и является ключевой задачей оценки финансово-экономических параметров любого проекта вложения средств в реальные активы.
- проведение такой оценки всегда является достаточно сложной задачей, что объясняется рядом факторов:
 - **Во-первых**, инвестиционные расходы могут осуществляться либо разово, либо неоднократно на протяжении достаточно длительного периода времени (иногда до нескольких лет);
 - **Во-вторых**, длителен и процесс получения результатов от реализации инвестиционных проектов (во всяком случае, он превышает один год);
 - **В-третьих**, осуществление длительных операций приводит к росту неопределенности при оценке всех аспектов инвестиций и к риску ошибки.
 - Именно наличие этих факторов породило необходимость создания специальных методов оценки инвестиционных проектов, позволяющих принимать достаточно обоснованные решения с минимально возможным уровнем погрешности (хотя абсолютно достоверного решения при оценке инвестиционных проектов, конечно же, быть не может).

Тема 5. Основные показатели эффективности инвестиционных проектов и методы их оценки

Классификация показателей эффективности ИП

Международная практика обоснования инвестиционных проектов использует несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств. Эти показатели можно объединить в две группы:

1. *Показатели, определяемые на основании использования концепции дисконтирования:*
 чистая текущая стоимость;
 индекс доходности дисконтированных инвестиций; внутренняя норма доходности; срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования;
 максимальный денежный отток с учетом дисконтирования.
 2. *Показатели, не предполагающие использования концепции дисконтирования:*
 простой срок окупаемости инвестиций; показатели простой рентабельности инвестиций; чистые денежные поступления; индекс доходности инвестиций; максимальный денежный отток.
- Классификация основных показателей эффективности инвестиционных проектов приведена в

Основные показатели эффективности инвестиционных проектов

Абсолютные показатели		Относительные показатели	Временные показатели
Метод приведенной стоимости	Метод аннуитета	Метод рентабельности	Метод ликвидности
Способы, основанные на применении концепции дисконтирования			
Интегральный экономический эффект (чистая текущая стоимость, NPV)	Дисконтированный годовой экономический эффект (AN PV)	Внутренняя норма доходности (JRR). Индекс доходности инвестиций	Срок окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования
Упрощенные (рутинные) способы			
	Приблизительный аннуитет	Показатели простой рентабельности. Индекс доходности инвестиций	Приблизительный (простой) срок окупаемости инвестиций

Показатели, не предполагающие использования концепции дисконтирования

Простые методы оценки инвестиций

Простые (рутинные) методы оценки инвестиций относятся к числу наиболее старых и широко использовались еще до того, как концепция дисконтирования денежных потоков приобрела всеобщее признание в качестве способа получения самой точной оценки приемлемости инвестиций. Однако и по сей день эти методы остаются в арсенале разработчиков и аналитиков инвестиционных проектов. Причиной тому возможность получения с помощью такого рода методов некоторой дополнительной информации. А это никогда не вредно при оценке

инвестиционных проектов, так как позволяет снижать риск неудачного вложения денежных средств.

Простым сроком окупаемости инвестиций (payback period) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Начальным моментом обычно является начало первого шага или начало операционной деятельности. **Моментом окупаемости** называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого кумулятивные текущие чистые денежные поступления $NV(k)$ становятся и в дальнейшем остаются неотрицательными.

Метод расчета срока окупаемости РР инвестиций состоит в определении того срока, который понадобится для возмещения суммы первоначальных инвестиций. Если сформулировать суть этого метода более точно, то он предполагает вычисление того периода, за который кумулятивная сумма (сумма нарастающим итогом) денежных поступлений сравнивается с суммой первоначальных инвестиций.

Простой срок окупаемости является широко используемым показателем для оценки того, возместятся ли первоначальные инвестиции в течение срока их экономического жизненного цикла инвестиционного проекта.

Хотя простой срок окупаемости инвестиций рассчитать достаточно просто, что, вероятно, и является причиной популярности этого показателя, при его применении возникает ряд проблем. Показатель предусматривает возмещение первоначальных инвестиций на так называемой «взносовой» основе, т.е. в данном случае подразумевается вопрос: «Сколько времени пройдет, пока мы не получим свои деньги обратно?».

Просто возместить капитал будет недостаточно, потому что с экономической точки зрения инвестор дополнительно надеется получить прибыль на вложенный в дело капитал.

Наиболее существенные недостатки показателя простой окупаемости:

- он не связан с экономическим сроком жизни инвестиций и поэтому не может быть реальным критерием прибыльности;
- другой недостаток показателя простой окупаемости заключается в том, что он внутренне подразумевает одинаковый уровень еже годовых денежных поступлений от текущей хозяйственной деятельности.

Модификацией показателя простой окупаемости является показатель, использующий в знаменателе величину средней чистой прибыли (т.е. после уплаты налогов) вместо общей суммы поступлений денежных средств после уплаты налогов

Пользуясь показателем простой окупаемости, надо всегда помнить, что он хорошо работает только при справедливости следующих допущений:

- 1) все сопоставляемые с его помощью инвестиционные проекты имеют одинаковый экономический срок жизни;
- 2) все проекты предполагают разовое вложение первоначальных инвестиций;
- 3) после завершения вложения средств инвестор начинает получать примерно одинаковые ежегодные денежные поступления на протяжении всего периода экономической жизни инвестиционных проектов.

Использование в России показателя простой окупаемости как одного из критериев оценки инвестиций имеет еще одно серьезное основание наряду с простотой расчета и ясностью для понимания. Этот показатель довольно точно сигнализирует о степени рискованности проекта.

Резон здесь прост: управляющие полагают, что чем больший срок нужен хотя бы для возврата инвестированных сумм, тем больше шансов на неблагоприятное развитие ситуации, способное опрокинуть все предварительные аналитические расчеты. Кроме того, чем короче срок окупаемости, тем больше денежные поступления в первые годы реализации инвестиционного проекта, а значит, и лучше условия для поддержания ликвидности фирмы.

Показатели простой рентабельности инвестиций

Показатель *расчетной нормы прибыли (Accounting Rate of Return)* является обратным по содержанию сроку окупаемости капитальных вложений.

Расчетная норма прибыли отражает эффективность инвестиций в виде процентного отношения денежных поступлений к сумме первоначальных инвестиций

$$ARR = \frac{CF_{с.г.}}{K_0},$$

где ARR – расчетная норма прибыли инвестиций,

$CF_{с.г.}$ – среднегодовые денежные поступления от хозяйственной деятельности,

K_0 – стоимость первоначальных инвестиций.

Этому показателю присущи все недостатки, свойственные показателю срока окупаемости. Он принимает в расчет только два критических аспекта, инвестиции и денежные поступления от текущей хозяйственной деятельности и игнорирует продолжительность экономического срока жизни инвестиций.

Использование ARR по сей день во многих фирмах и странах мира объясняется рядом достоинств этого показателя:

Во-первых, он прост и очевиден при расчете, а также не требует использования таких изощренных приемов, как дисконтирование денежных потоков.

Во-вторых, показатель ARR удобен для встраивания его в систему стимулирования руководящего персонала фирм. Именно поэтому те фирмы, которые увязывают системы поощрения управляющих своих филиалов и подразделений с результативностью их инвестиций, обращаются к ARR. Это позволяет задать руководителям среднего звена легко понимаемую ими систему ориентиров инвестиционной деятельности.

Слабости же показателя расчетной рентабельности инвестиций являются оборотной стороной его достоинств.

Во-первых, так же, как показатель периода окупаемости, ARR не учитывает равноценности денежных средств во времени, поскольку средства, поступающие, скажем на 10-й год после вложения средств, оцениваются по тому же уровню рентабельности, что и поступления в первом году.

Во-вторых, этот метод игнорирует различия в продолжительности эксплуатации активов, созданных благодаря инвестированию.

В-третьих, расчеты на основе ARR носят более «витринный» характер, чем расчеты на основе показателей, использующих данные о денежных потоках. Последние показывают реальное изменение ценности фирмы в результате инвестиций, тогда как ARR ориентирована преимущественно на получение оценки проектов, адекватной ожиданиям и требованиям акционеров и других лиц и фирм «со стороны».

Чистые денежные поступления

Чистыми денежными поступлениями (Net Value, NV) (другие названия - ЧДП, чистый доход, чистый денежный поток) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период:

$$ЧДП = \sum_m (\Pi_m - O_m),$$

где Π_m – приток денежных средств на m-м шаге; O_m – отток денежных средств на m-м шаге.

Суммирование распространяется на все шаги расчетного периода. Для оценки эффективности инвестиционного проекта за первые K шагов расчетного периода рекомендуется использовать показатель *текущих чистых денежных поступлений* (накопленного сальдо)

$$ЧДП(K) = \sum_{m=0}^K (\Pi_m - O_m).$$

Индекс доходности инвестиций

Индекс доходности инвестиций (ИД) - отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Он равен увеличенному на единицу отношению ЧДП к накопленному объему инвестиций.

Эти допущения состоят в следующем:

- инвестиции в проект для создания активов производятся только в начальный период (t_u);
- предприятие не имеет убытков в период освоения производства или освоения рынка сбыта производимой продукции;
- мы пренебрегаем ликвидационной стоимостью активов.

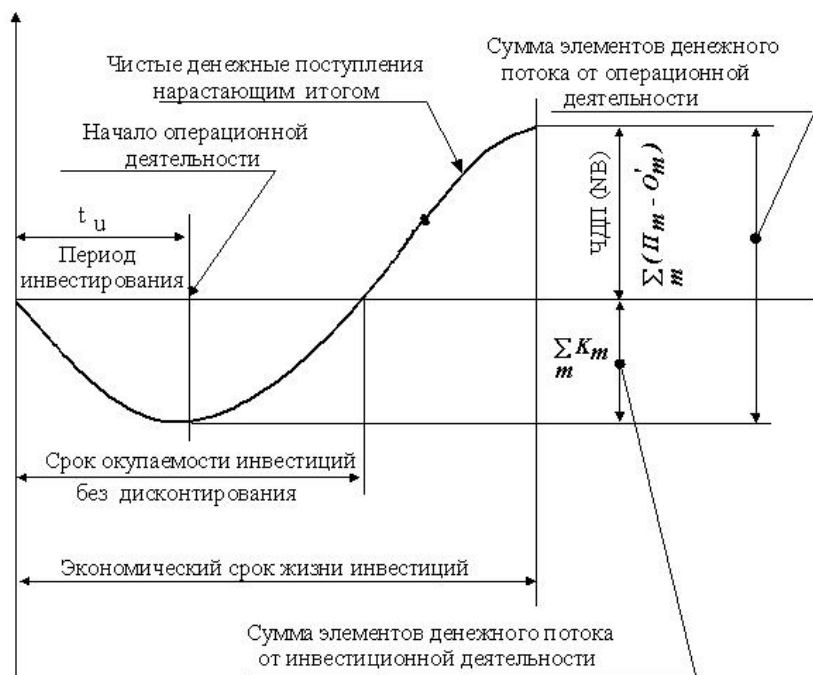


Рисунок - Графическая интерпретация индекса доходности инвестиций (ИД)

Таким образом, индекс доходности (ИД) есть не что иное, как показатель рентабельности инвестиций, определенный относительно суммарных показателей ЧДП и инвестиций за экономический срок их жизни.

При расчете индекса доходности могут учитываться либо все капиталовложения за расчетный период, включая вложения в замещение выбывающих основных фондов, либо только первоначальные капиталовложения, осуществляемые до ввода предприятия в эксплуатацию (соответствующие показатели будут, конечно, иметь различные значения).

Индекс доходности инвестиций превышает 1, если, и только если, для этого потока чистые денежные поступления имеют положительные значения.

Максимальный денежный отток (Cash Outflow)

Максимальный денежный отток (Cash Outflow), называемый в отечественных источниках потребностью финансирования (ПФ) - это максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ПФ показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости. Поэтому ПФ называют еще капиталом риска.

Термин внешнее финансирование в отличие от внутреннего предполагает любые источники финансирования (собственные и привлеченные), внешние по отношению к проекту, тогда как внутреннее финансирование осуществляется в процессе реализации проекта за счет получения чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Показатели эффективности инвестиционных проектов, определяемые на основании использования концепции дисконтирования

Чистая текущая стоимость

Важнейшим показателем эффективности инвестиционного проекта является чистая текущая стоимость (другие названия ЧТС – интегральный экономический эффект, чистая текущая

приведенная стоимость, чистый дисконтированный доход, Net Present Value, NPV) - накопленный дисконтированный эффект за расчетный период. ЧТС рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ЧТС} = \sum_m (\Pi_m - O_m) \frac{1}{(1 + E)^{t_m - t^0}},$$

где Π_m – приток денежных средств на m -м шаге; O_m – отток денежных средств на m -м шаге;

$$\frac{1}{(1 + E)^{t_m - t^0}}$$

– коэффициент дисконтирования на m -м шаге. На практике часто пользуются модифицированной формулой:

где O_m – величина оттока денежных средств на m -м шаге без капиталовложений (инвестиций) K_m на том же шаге.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта за первые K шагов расчетного периода рекомендуется использовать показатель текущей ЧТС (накопленное дисконтированное сальдо):

$$\text{ЧТС}(K) = \sum_{m=0}^K (\Pi_m - O_m) \frac{1}{(1 + E)^{t_m - t^0}}.$$

Чистая текущая стоимость используется для сопоставления инвестиционных затрат и будущих поступлений денежных средств, приведенных в эквивалентные условия.

Для определения чистой текущей стоимости, прежде всего, необходимо подобрать норму дисконтирования и, исходя из ее значения, найти соответствующие коэффициенты дисконтирования за анализируемый расчетный период.

После определения дисконтированной стоимости притоков и оттоков денежных средств чистая текущая стоимость определяется как разность между указанными двумя величинами. Полученный результат может быть как положительным, так и отрицательным.

Таким образом, чистая текущая стоимость показывает, достигнут ли инвестиции за экономический срок их жизни желаемого уровня отдачи:

- положительное значение чистой текущей стоимости показывает, что за расчетный период дисконтированные денежные поступления превысят дисконтированную сумму капитальных вложений и тем самым обеспечат увеличение ценности фирмы;

- наоборот, отрицательное значение чистой текущей стоимости показывает, что проект не обеспечит получения нормативной (стандартной) нормы прибыли и, следовательно, приведет к потенциальным убыткам.

Наиболее эффективным является применение показателя чистой текущей стоимости в качестве критериального механизма, показывающего минимальную нормативную рентабельность (норму дисконта) инвестиций за экономический срок их жизни. Если ЧТС является положительной величиной, то это означает возможность получения дополнительного дохода сверх нормативной прибыли, при отрицательной величине чистой текущей стоимости прогнозируемые денежные поступления не обеспечивают получения минимальной нормативной прибыли и возмещения инвестиций. При чистой текущей стоимости, близкой к 0 нормативная прибыль едва обеспечивается (но только в случае, если оценки денежных поступлений и прогнозируемого экономического срока жизни инвестиций окажутся точными).

Индекс доходности дисконтированных инвестиций (другие названия – ИДД, рентабельность инвестиций, Profitability Index, PI) – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на единицу отношению ЧТС (NPV) к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Внутренняя норма доходности (другие названия - ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма прибыли, внутренний коэффициент эффективности, Internal Rate of Return, IRR).

В наиболее распространенном случае инвестиционных проектов, начинающихся с (инвестиционных) затрат и имеющих положительное значение чистых денежных поступлений, *внутренней нормой доходности называется положительное число $E_{в}$ если: при норме дисконта $E = E_{в}$ чистая текущая стоимость проекта обращается в 0, то число единственное.*

В более общем случае внутренней нормой доходности называется такое положительное число $E_{в}$, что при норме дисконта $E = E_{в}$ чистая текущая стоимость проекта обращается в 0, при всех больших значениях E - отрицательна, при всех меньших значениях E - положительна. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует.

Сроком окупаемости инвестиций с учетом дисконтирования называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования. Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент времени расчетном периоде, после которого текущая чистая текущая стоимость ЧТС (К) становится и в дальнейшем остается неотрицательной

Максимальный денежный отток с учетом дисконтирования (потребность в финансировании с учетом дисконта, ДПФ) – максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного дисконтированного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ДПФ показывает минимальный дисконтированный объем внешнего (по отношению к проекту) финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости.



Рисунок - Графическая интерпретация максимального денежного оттока с учетом дисконтирования (ДПФ)

Тема 6. Учет инфляции при оценке эффективности инвестиционных проектов

Инфляция во многих случаях существенно влияет на величину эффективности инвестиционного проекта, условия финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте собственного капитала. Это влияние особенно заметно для проектов с растянутым во времени инвестиционным циклом, требующих значительной доли заемных средств, реализуемых с одновременным использованием нескольких валют. Помимо

этого инфляция должна учитываться при исследовании влияния на реализуемость и эффективность проектов неопределенности и риска.

Для оценки инфляции обычно применяют следующие основные показатели.

1. Дефлятор валового национального продукта (ВВП), обозначаемый как $DFF\{t\}$ и равный отношению номинального ВВП к реальному ВВП, где номинальный ВВП измеряется в текущих ценах данного года t , а реальный — в постоянных ценах базового года.

2. Индекс потребительских цен (ИПЦ), рассчитываемый как отношение стоимости потребительской корзины в данном году к стоимости потребительской корзины в базовом году.

3. Индекс оптовых цен, или темп инфляции года t , равный измеряемому в процентах отношению разности между дефляторами данного и предшествующего периодов к дефлятору предшествующего периода.

4. Индекс изменения цен ресурса, рассчитываемый как отношение цены ресурса в момент времени t к его цене в базовый момент времени t_0 .

5. Темп инфляции по ресурсу.

Влияние инфляции на показатели финансовой эффективности проекта обычно рассматривается в двух аспектах:

- влияние на показатели проекта в натуральном выражении, когда инфляция приводит не только к переоценке финансовых результатов проекта, но и к изменению плана реализации проекта;

- влияние на показатели проекта в денежном выражении.

Для учета инфляции при оценке эффективности инвестиционных проектов могут использоваться следующие способы.

1. Инфляционная коррекция денежных потоков, связанная с проблемой постоянных и текущих цен и расчетами в рублях и валюте.

Вне зависимости от того, в рублях или иностранной валюте проводятся расчеты эффективности инвестиционного проекта, необходима инфляционная коррекция денежных потоков. Она осуществляется с помощью операции дефлирования, которая заключается в делении денежного потока, выраженного в прогнозных ценах (рублях или иностранной валюте), на соответствующие индексы инфляции.

2. Учет инфляционной премии в ставке процента (реальная и номинальная процентные ставки).

Влияние инфляции на эффективность проекта сказывается также на изменении потребности в заемных средствах и платежах по кредитам, т.е. в изменении процентной ставки.

Процентной ставкой называется относительный (в процентах или долях) размер платы за пользование кредитом в течение определенного периода.

Процентная ставка, взимаемая банком по кредитам, называется кредитной. Частным случаем кредитной процентной ставки является ставка рефинансирования Центрального банка РФ. Это ставка процента, под которую Центральный банк РФ выдает кредиты для пополнения финансовых резервов.

3. Анализ чувствительности в условиях высокого уровня инфляции.

Когда нет достаточно точных прогнозов относительно будущего поведения инфляции, то зачастую первоначальные расчеты по проекту делаются в базовых, начальных ценах, а затем с помощью анализа чувствительности проверяется влияние инфляции на эффективность проекта.

Тема 7. Учет неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов

В расчетах эффективности рекомендуется учитывать *неопределенность*, т.е. неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта, и *риск*, т.е. возможность возникновения таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта. Показатели эффективности проекта, исчисленные с учетом факторов риска и неопределенности, именуются *ожидаемыми*.

При этом сценарий реализации проекта, для которого были выполнены расчеты эффективности (т.е. сочетание условий, к которому относятся эти расчеты), рассматривается как основной

(базисный), все остальные возможные сценарии – как вызывающие те или иные позитивные или негативные отклонения от отвечающих базисному сценарию (проектных) значений показателей эффективности. Наличие или отсутствие риска, связанное с осуществлением того или иного сценария, определяется каждым участником по величине и знаку соответствующих отклонений. Риск, связанный с возникновением тех или иных условий реализации проекта, зависит от того, с точки зрения чьих интересов он оценивается.

Отдельные факторы неопределенности подлежат учету в расчетах эффективности, если при разных значениях этих факторов затраты и результаты по проекту существенно различаются.

Проект считается устойчивым, если при всех сценариях он оказывается эффективным и финансово-реализуемым, а возможные неблагоприятные последствия устраняются мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом проекта.

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать следующие методы (каждый следующий метод является более точным, хотя и более трудоемким, и поэтому применение каждого из них делает ненужным применение предыдущих):

- 1) укрупненную оценку устойчивости;
- 2) расчет уровней безубыточности;
- 3) метод вариации параметров;
- 4) оценку ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

Все методы, кроме первого, предусматривают разработку сценариев реализации проекта в наиболее вероятных или наиболее опасных для каких-либо участников условиях и оценку финансовых последствий осуществления таких сценариев. Это дает возможность при необходимости предусмотреть в проекте меры по предотвращению или перераспределению возникающих потерь.

При выявлении неустойчивости проекта рекомендуется внести необходимые коррективы в организационно-экономический механизм его реализации, в том числе:

- изменить размеры и/или условия предоставления займов; предусмотреть создание необходимых запасов, резервов денежных средств, отчислений в дополнительный фонд;
- скорректировать условия взаиморасчетов между участниками проекта;
- предусмотреть страхование участников проекта на те или иные страховые случаи.

В тех случаях, когда и при этих коррективах проект остается неустойчивым, его реализация признается нецелесообразной, если отсутствует дополнительная информация, достаточная для применения четвертого из перечисленных выше методов. В противном случае решение вопроса реализации проекта производится на основании этого метода без учета результатов всех предыдущих.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия – одна из важнейших форм учебного процесса по дисциплине. На практические занятия выносятся узловые, наиболее важные и сложные вопросы, без знания которых ориентироваться в дисциплине невозможно. Поэтому главным условием усвоения дисциплины является тщательная подготовка студента к каждому практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям необходимо своевременно выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какими навыками овладеть. Сведения о тематике занятий, количестве часов, отводимых на каждое занятие, список литературы, а также другие необходимые материалы содержатся в рабочей программе дисциплины.

Регулярное посещение занятий способствует успешному овладению профессиональными знаниями, помогает студентам наилучшим образом организовать время. Для того, чтобы содержательная информация по дисциплине запоминалась, целесообразно изучать ее поэтапно – по темам и в строгой последовательности, поскольку последующие темы, как правило, опираются на предыдущие. При подготовке к практическим занятиям целесообразно до занятия внимательно 1–2 раза прочитать нужную тему, попытавшись разобраться со всеми теоретико-методическими положениями и примерами.

На практических занятиях студенты выполняют задания, решают задачи, отвечают на вопросы кейса. В процессе решения задач происходит обсуждение вариантов решения задач. Обсуждения направлены на освоение научных основ, эффективных методов и приемов решения конкретных практических задач, на развитие способностей к творческому использованию получаемых знаний и навыков.

Основная цель проведения практических занятий заключается в получении и закреплении знаний по дисциплине. Практическое занятие проводится в форме решения задач, а также выполнения заданий.

В ходе подготовки к практическому занятию студенту следует внимательно изучить материалы темы, а затем начать чтение учебной литературы. При работе над рекомендованными источниками и литературой необходимо помнить, что здесь недостаточно ограничиваться лишь беглым ознакомлением или просмотром текста. Необходимо внимательное чтение учебной литературы. Следует не ограничиваться одним учебником или учебным пособием, а рассмотреть как можно больше материала по интересующей теме.

Обязательным условием подготовки к практическому занятию является изучение примеров решения задач. Для этого следует обратиться к практикумам по дисциплине. В ходе самостоятельной работы студенту необходимо отслеживать научные статьи в специализированных изданиях, а также изучать информационные материалы, соответствующие каждой теме.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в списке литературы.

Наиболее трудоемкой, но совершенно необходимой, частью подготовки к практическому занятию является конспектирование. Конспективная форма записи требует не только фиксации наиболее важных положений источника, но и приведения необходимых рассуждений, доказательств. Нередко в конспект включают и собственные замечания, размышления, оставляемые, как правило, на полях. Конспект составляется в следующей последовательности:

- а) после ознакомления с определенной темой составляется его план, записывается название источника, указывается автор, место и год издания работы;
- б) конспективная запись разделяется на части в соответствии с пунктами плана.

Каждая часть должна содержать изложение какого-либо положения, а также его аргументацию. В ходе работы подчеркивается наиболее существенное, делаются пометки на полях.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать материал практического занятия;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемой теме;
3. Провести конспектирование материала;
4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать задания и практические задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Успешное усвоение дисциплины позволит студентам принимать активное участие в проводимых ежегодно научных конференциях, конкурсах научных работ.

Методические указания по работе с кейсами

Кейс-метод – это описание ситуации, действительных событий, имевших место в процессе профессиональной деятельности в словах, цифрах и образах, в которых надо предложить варианты действий. В данной технологии учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), а знания приобретаются в результате активной и творческой работы.

С точки зрения получаемого результата ситуации кейсы можно разделить на проблемные и проектные. В проблемных ситуациях результатом является определение и формулирование основной проблемы, и всегда присутствует оценка сложности решения. Для проектных ситуаций в качестве результата выступает программа действий по преодолению обнаруженных проблем.

Различают три типа кейсов:

- практические кейсы, отражающие реальные жизненные ситуации;
- обучающие кейсы, основной задачей которых выступает обучение;
- научно-исследовательские кейсы, ориентированные на осуществление исследовательской деятельности.

С помощью технологии case-study студент учится:

- видеть проблемы;
- анализировать профессиональные ситуации;
- оценивать альтернативы возможных решений;
- выбирать оптимальный вариант решения;
- составлять план его осуществления;
- развивать мотивацию;
- развивать коммуникационные навыки и умения.

Традиционный подход к обучению на основе кейсов предполагает, что сначала каждый студент изучает кейс самостоятельно, а потом обсуждает его в небольшой группе. После этого проводится обобщение результатов работы над кейсом для всех студентов группы.

Метод кейс-заданий разбивается на этапы:

- подготовительный этап;
- ознакомительный этап;
- аналитический этап;
- итоговый этап.

Учебное занятие с использованием методов решения задач или анализа конкретной ситуации предполагает, что:

- в процессе индивидуальной работы студенты знакомятся с материалами ситуации (задачей) и готовят свои ответы по вопросам, представленным в задании;
- в ходе групповой работы (по 5-6 человек) происходит согласование различных представлений о ситуации, основных проблемах и путях их решения, нахождение

взаимоприемлемого варианта решения, доработка и экспертиза предложений, оформление предложения в виде текста для представления;

– в процессе межгрупповой работы каждая из малых групп представляет собственный вариант решения ситуации (задачи), отвечает на вопросы участников других групп и уточняет свои предложения, а после окончания докладов дает оценку или выражает отношение к вариантам решения, предложенным другими группами.

Итогом работы над кейсом является как устное обсуждение сформулированных проблем, так и письменные отчеты студентов. Преимущество письменных ответов на вопросы кейса заключается в том, что преподавателю легче отследить логику решения студентами проблемы, умение ими использовать теоретические знания и т.д. Часто оказывается полезным совмещение обеих форм.

Эффективность учебного процесса зависит от удачно поставленных вопросов, задаваемых студентам, внимательного слушания и конструктивных ответов.

Практические задания по темам дисциплины

Тема 1. Основные категории анализа инвестиционных проектов

Задание 1. Объяснить понимание экономического срока жизни инвестиций

Задание 2. Привести примеры ликвидационной стоимости

Тема 2. Общие положения подготовки инвестиционных проектов

Задание 1. Опишите пример проведения предварительной и окончательной подготовки инвестиционного проекта.

Задание 2. Оцените технико-экономическую и финансовую приемлемость инвестиционного проекта

Тема 3. Основные принципы оценки эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов

Задание 1. Бухгалтерия приготовила справку о результатах финансово-хозяйственной деятельности предприятия в отчетном периоде, в которой содержится следующая информация: прибыль от основной деятельности – 420 тыс. руб., начислена амортизация основных фондов – 650 тыс. руб., увеличение запасов сырья и материалов произошло на 460 тыс. руб., дебиторская задолженность увеличилась на 120 тыс. руб., кредиторская задолженность уменьшилась на 87 тыс. руб. Определите величину денежных средств, полученных предприятием в отчетном периоде:

Задание 2. Коммерческая организация в отчетном периоде получила от покупателей продукции денежные средства в размере 780 тыс. руб., прибыль от основной деятельности составила 210 тыс. руб., платежи поставщикам – 350 тыс. руб., выплаты по оплате труда – 240 тыс. руб., проценты по банковскому депозиту – 200 тыс. руб., платежи по расчетам с бюджетом – 120 тыс. руб., приобретено оборудование стоимостью 224 тыс. руб. На основании исходных данных определите величину чистого денежного потока.

Задание 3. Согласно расчетам, произведенным в бизнес-плане инвестиционного проекта, в отчетном периоде предусматривается получить прибыль после налогообложения в размере 630 тыс. руб. При этом начисленная амортизация составит 330 тыс. руб., текущие активы увеличатся на 520 тыс. руб., величина краткосрочных обязательств снизится на 120 тыс. руб., будет погашена часть основного долга по долгосрочному кредиту банка в размере 200 тыс. руб. Определите величину чистого денежного потока в отчетном периоде.

Задание 4. Оцените величину денежного потока от финансовой деятельности, если известна следующая информация: поступления от выпуска векселей – 8 млн 99 руб.; платежи данного предприятия по финансовому лизингу – 1,5 млн руб.; погашение краткосрочных обязательств – 3,5 млн руб.; возвращение средств по предоставленному ранее кредиту сторонней организации – 3 млн руб.; денежные платежи по опциону, приобретенному для коммерческих целей, – 2,5 млн руб.

Задание 5. Проведите расчет денежного потока от реализации инвестиционного проекта. Предприятие автосервиса решает приобрести установку для автоматической мойки машин

стоимостью 5 000 тыс. руб. Предполагаемый срок службы мойки – 5 лет. Норма амортизации, начисляемой линейным способом, – 20 %. Ликвидационная стоимость предполагается равной 0. Планируется следующая выручка от оказания услуг: в 1-й год эксплуатации – 4 800 тыс. руб., во 2-й – 5 320 тыс. руб., в 3-й – 5 900 тыс. руб., в 4-й – 5 760 тыс. руб., в 5-й – 4 790 тыс. руб. Текущие расходы по обслуживанию мойки – 2 490 тыс. руб. в год с ежегодным их увеличением на 2,5%. Ставка налога на прибыль – 20 %.

Тема 5. Основные показатели эффективности инвестиционных проектов и методы их оценки

Задание 1. Осуществление проекта требует в 1-й год инвестиций в размере 300 тыс. руб., во 2-й год – 100 тыс. руб., в 3-м году доходы составят 100 тыс. руб., в 4-м году 200 тыс. руб., в 5-м – 300 тыс. руб., в 6-м – 800 тыс. руб. Ставка дисконтирования – 10 %. Найдите дисконтированный срок окупаемости с начала периода инвестирования.

Задание 2. Фирма выбирает из двух проектов, предполагающих одинаковый объем инвестиций в 1 000 тыс. долл. и рассчитанных на четыре года. При этом проект 1 генерирует следующие денежные потоки (в тыс. долл.): (-1000; 500; 400; 300; 100), а проект 2 – (-1000; 100; 300; 400; 600). Стоимость капитала оценена на уровне 10 % годовых. Определите на основе критерия дисконтированного срока окупаемости, какой проект является для фирмы более предпочтительным.

Задание 3. Первоначальные инвестиции – 25 млн руб. Годовой денежный поток – 12 млн руб. Срок реализации проекта – 4 года. Ставка дисконтирования – 15 % годовых. Оцените целесообразность принятия проекта по показателю MIRR.

Задание 4. Затраты на исследования и разработки составили 820 млн руб. Из них 30 % этих затрат спустя 3 года дали коммерчески применимые результаты, инвестиции для реализации которых составили еще 1 250 тыс. руб., а денежные потоки от реализации – составляли 520 тыс. руб. в год на протяжении 5 лет (дисконт 15 %). Рассчитайте MIRR и оцените эффективность этих затрат.

Задание 5. Затраты на исследование и разработки составили 1 750 тыс. руб. и 950 тыс. руб. в следующем периоде, инвестиции в оборудование в третьем периоде – 2 750 тыс. руб. Денежные потоки – 1 500 тыс. руб. в год на протяжении 8 лет.

Ставка дисконтирования – 12 %. Рассчитайте NPV, MIRR, PV, DPV.

Задание 6. Фермерское хозяйство решило купить мини-пекарню. При этом рассматриваются два предложения:

1) Мини-пекарня стоимостью 100 д. е. и годовыми объемами производства в 1-й год эксплуатации – 200, во 2-й – 250, в 3-й – 350, в 4-й – 300 и в 5-й – 250 тыс. т хлеба;

2) Мини-пекарня стоимостью 150 д. е. и возможными годовыми объемами производства соответственно 300, 380, 400, и 300 тыс. т хлеба.

Срок эксплуатации пекарни по обоим вариантам – 5 лет.

Продажа пекарни в конце срока эксплуатации не планируется. Цена за единицу продукции 2 д. е./тыс. т; переменные затраты – 1,5 д. е./тыс. т; прочие постоянные затраты – 10 д. е. Предполагается, что вся произведенная продукция будет реализована.

Налог на прибыль – 20 %. Ставка доходности по таким проектам принимается на уровне 15 %. Определите лучший вариант мини-пекарни.

Задание 7. Оцените коммерческую эффективность для предпринимателя строительства кирпичного завода мощностью 100 млн. шт. кирпича в год, стоимостью строительства 1 800 д. е., сроком эксплуатации 8 лет. По окончании срока эксплуатации завод ликвидируется. Строительство осуществляется в две очереди, общий срок строительства – 2 года.

Первая очередь строится 1 год, после чего завод начинает выпускать продукцию в объеме 60 % проектной мощности. Стоимость строительства первой очереди – 1000 д. е. Потребность в оборотных средствах для начала производства – 40 д. е. Вторая очередь также строится 1 год, ее стоимость – 800 д. е. После ввода второй очереди объем производства возрастет до 80 %

производственной мощности и потребует дополнительных оборотных средств 20 д. е., а еще через год объемы производства возрастут до 100 % мощности завода. Предполагается, что объемы продаж равны объемам производства. Цена реализации кирпича – 12 д. е./млн шт., переменные расходы – 7 д. е./млн шт., прочие постоянные расходы – 50 д. е. Собственный акционерный капитал составляет 1000 д. е. (строительство первой очереди). Строительство второй очереди осуществляется за счет кредита на 5 лет под 10 % годовых. Погашение предполагается равными долями с 1-го года эксплуатации второй очереди.

С 1-го года эксплуатации завода предполагается выплачивать дивиденды в размере 25 % чистой прибыли. Налог на прибыль – 20 %. Обоснуйте ответ.

Тема 6. Учет инфляции при оценке эффективности инвестиционных проектов

Задание 1. Инвестиционные затраты составляют 300 тыс. руб., а годовая величина чистого денежного потока ожидается в размере 180 тыс. руб. В этом случае срок окупаемости капитальных вложений составит?

Задание 2. Фирма получает инвестиционный кредит в размере 500 тыс. руб. на три года. Ежегодно планируется получать чистый денежный поток от реализации проекта в размере 150 тыс. руб. Оцените целесообразность реализации проекта при таких условиях его финансирования.

Задание 3. Определите величину приведенного дохода от инвестиций за три года, если поступления от проекта в 1-м году – 4 000 тыс. руб., во 2-м – 8 000 тыс. руб., в 3-м – 950 тыс. руб., годовая ставка дисконта – 25 %.

Задание 4. Определите целесообразность вложений средств в инвестиционный проект, рассчитав его чистую текущую стоимость NPV, на основе следующих данных: сумма инвестиций в проект – 4 000 тыс. руб., доходы от проекта в 1-й год – 2 000 тыс. руб., во 2-й год – 1 500 тыс. руб., в 3-й год – 1 100 тыс. руб. При альтернативном вложении капитала ежегодный доход составит 10 %.

Задание 5. Определите срок окупаемости средств, вложенных в инвестиционный проект, если для его реализации требуется вложить 2 000 тыс. руб., ежегодная ожидаемая прибыль – 600 тыс. руб., ежегодный ожидаемый объем выручки от реализации – 3 700 тыс. руб.

Задание 6. Инвестиционный проект предусматривает инвестиции в сумме 40 млн руб.

Ожидаемые годовые доходы от проекта – 14 млн. руб. на протяжении 5 лет, альтернативная доходность капитала – 18%. Определите выгодность данного проекта, рассчитав его чистую текущую стоимость NPV.

Задание 7. По инвестиционному проекту определена следующая информация. При дисконтной ставе 10 % показатель NPV равен +23,4 млн. руб.; при дисконтной ставе 28 % чистая текущая стоимость равна -8,7 млн. руб. Оцените целесообразность получения инвестиционного кредита, если процентная ставка по кредиту составляет 23 %:

- а) условия банка приемлемы для предприятия - проектостроителя;
- б) проект характеризуется высоким уровнем финансового риска;
- в) предприятие - проектостроитель не в состоянии выполнить свои обязательства перед банком.

Задание 8. Определите текущую стоимость будущих денежных поступлений от инвестиционного проекта за два года на основе следующих данных: доходы за 1-й год – 200 млн. руб., за 2-й год – 300 млн. руб., годовая ставка дисконта 18 %:

- а) 395 млн. руб.;
- б) 500 млн. руб.;
- в) 385 млн. руб.;
- г) 420 млн. руб.

Тема 7. Учет неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов

Задание 1. Провести анализ двух взаимоисключающих проектов по степени риска, рассчитав коэффициент вариации. Проекты имеют одинаковую продолжительность реализации (5 лет) и одинаковые ежегодные денежные поступления. Цена капитала – 10 %.

Показатель Проект А Проект Б

Инвестиции 9,0; 9,0

Экспертная оценка среднего годового поступления

- пессимистическая 2,4 2,0

- наиболее вероятная 3,0 3,5

- оптимистическая 3,6 5,0

Оценка NPV (расчет)

- пессимистическая 0,10 -1,42

- наиболее вероятная 2,37 4,27

- оптимистическая 4,65 9,96

Размах вариации NPV ? ?

Задание 2. Выберите один из двух альтернативных вариантов на основе расчета размаха вариации.

Вариант А Вариант Б

Годовой доход Вероятность Годовой доход Вероятность

20 0,5 - 0,5

40 0,5 60 0,5

Задание 3. Произведены инвестиции, величина которых определена в сумме 12 000 тыс. руб. На следующий год происходит получение дохода, размеры которого носят вероятностный характер. Имеется 5 вариантов получения дохода, каждый из которых характеризуется определенной вероятностью.

Номер варианта Доход, тыс. руб. Вероятность Инвестиции, тыс. руб.

1 10 000 0,1 12 000

2 12 000 0,2 12 000

3 14 000 0,4 12 000

4 16 000 0,2 12 000

5 18 000 0,1 12 000

Оцените уровень риска инвестиционного проекта.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины:

Успешное освоение дисциплины «Инвестиционный анализ» базируется на обязательном посещении всех видов занятий, предусмотренных рабочей программой по дисциплине. Лекционные занятия включают изложение, обсуждение и разъяснение основных положений дисциплины, методику расчета показателей, примеры решения задач, знание которых необходимо в ходе реализации всех остальных видов занятий и в самостоятельной работе студентов.

На практических занятиях материал, излагаемый на лекциях, закрепляется, расширяется и дополняется при решении задач. На лабораторных занятиях студенты закрепляют практические навыки проведения расчетов в компьютерном классе, с использованием различных функций и программ.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает: усвоение текущего материала, самостоятельное изучение тем теоретического курса, решение задач, выполнение домашних заданий, подготовку к зачету.

Используя учебники, учебные пособия, основную литературу, а также другие источники и литературу по изучаемой теме, студент самостоятельно прорабатывает его проблематику, сверяясь с программой и следуя соответствующим методическим рекомендациям к темам дисциплины. При чтении литературы необходимо ответить на поставленные в методических указаниях вопросы, обратить внимание на проблемы, выделенные в предлагаемых методических рекомендациях, решить задачи по изучаемым темам. При изучении более сложных и объемных тем предлагается разобраться в формулах, дополнительно прочитать рекомендуемую учебную литературу.

Рекомендуется при изучении дисциплины усваивать информацию последовательно. Поэтому после проведения каждого лекционного занятия необходимо повторить полученную в ходе проведения лекции информацию, и затем закрепить ее на практических занятиях, а также при решении выданных домашних заданий.

Допуск к зачету (экзамену) по дисциплине предполагает активное участие студента на занятиях, а также своевременное выполнение домашних и самостоятельных заданий.

Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины»:

Логика (структура) и содержание дисциплины отвечает поставленной задаче раскрытия методов бизнес-планирования на предприятии. В порядке реализации этой задачи необходимо, прежде всего, изучить теоретические основы бизнес-планирования на предприятии.

Изучение дисциплины начинается с рассмотрения основных понятий и сущности бизнес-планирования. Затем следует рассмотреть основные понятия и требования, предъявляемые к плану, преимущества и недостатки планирования, отличия прогнозирования от планирования. Прежде чем составлять прогнозы и планы, необходимо рассмотреть методологические основы прогнозирования и планирования. При изучении этой темы необходимо разобраться с классификацией методов прогнозирования и планирования.

При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который был прочитан на лекции, практическом занятии. Тогда материал будет гораздо понятнее.

При изучении дисциплины необходимо следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной в этот же день.

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции.

3. В течение недели выбрать время (минимум 1 академический час) для работы с литературой в библиотеке.

4. При подготовке к практическим и лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и разобрать примеры из лекции по теме домашнего задания. При выполнении задания или решении задачи нужно сначала понять, что требуется определить в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если задача решена «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

В процессе изложения материала используются: словесное описание (вербальный анализ), экономико-статистическое описание (формулы) и графическая интерпретация.

Рекомендации по работе с литературой:

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и освоению конспекта, изучаются учебники по дисциплине. Литературу по дисциплине рекомендуется изучать в библиотеке. Полезно использовать несколько учебников.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиваться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа решить несколько простых задач на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф, какие новые понятия введены, каков их смысл, какие формулы применяются для решения конкретной задачи. При изучении теоретического материала всегда нужно конспектировать материал.

Работу с литературой студентам необходимо начинать со знакомства с основной и дополнительной литературой, периодическими изданиями и методическими указаниями к самостоятельной работе студента.

Со всеми перечисленными материалами можно ознакомиться в библиотеке вуза.

Выбрав нужный литературный источник, студенту следует найти интересующую его тему по оглавлению или алфавитному указателю, а затем приступить к непосредственному изучению содержания соответствующей главы источника. В случае возникших затруднений в восприятии и осмыслении материала, представленного в одном литературном источнике, студенту следует обратиться к другим источникам, в которых изложение материала может оказаться более доступным.

Следует отметить, что работа с учебной, справочной и другой литературой даёт возможность студенту более глубоко ознакомиться с базовым содержанием дисциплины, уловить целый ряд нюансов и особенностей указанной дисциплины.

При работе с литературой необходимо, во-первых, определить, с какой целью студент обращается к источникам: найти новую, неизвестную информацию; расширить, углубить, дополнить имеющиеся сведения; познакомиться с другими точками зрения по определенному вопросу; научиться применять полученные знания, усовершенствовать умения; уточнить норму языка.

Исходя из этих целей, выбирать источники: для получения основных знаний по теме, разделу следует обратиться к учебникам, название которых совпадает с наименованием дисциплины; для формирования умений - к практикумам; в получении более глубоких знаний по отдельным темам, проблемам помогут научные статьи, монографии, книги; при подготовке докладов, сообщений, рефератов целесообразно обратиться также к научно-популярной литературе.

Выбрав несколько источников для ознакомления необходимо, изучить их оглавление; это позволит определить, представлен ли там интересующий вопрос, проблема, в каком объеме он освещается. После этого нужно открыть нужный раздел, параграф, просмотреть, пролистать их, обратив внимание на заголовки и шрифтовые выделения, чтобы выяснить, как изложен необходимый материал в данном источнике (проблемно, доступно, очень просто, популярно интересно, с представлением разных позиций, с примерами и прочее). Так можно на основании ознакомительного, просмотрового чтения из нескольких книг, статей выбрать одну-две или больше для детальной проработки.

После этого рекомендуется переходить к изучающему и критическому видам чтения: фиксировать в форме тезисов, выписок, конспекта основные, значимые положения, при этом

необходимо отмечать свое согласие с автором или возможные спорные моменты, возражения. Известную информацию рекомендуется пропускать, искать в данном источнике новое, дополняющее знания студента по предмету, определяя, что из этого важно, а что носит факультативный, дополнительный, может быть занимательный характер. Обязательно рекомендуется указать авторов, название, выходные данные источника, с которым работал студент, т.е. оформить библиографические сведения об изученном источнике.

Советы по подготовке к зачету (экзамену):

В процессе подготовки к зачету (экзамену) рекомендуется:

- 1) ознакомиться с перечнем вопросов, выносимых на зачет (экзамен);
- 2) повторить, обобщить и систематизировать информацию, полученную на протяжении всего учебного периода в процессе посещения лекций, практических занятий, лабораторных, чтения учебников, учебных пособий, монографий, сборников научных статей, журналов и газетных публикаций, предлагаемых для углубленного изучения той или иной темы;
- 3) просмотреть: конспекты лекций; конспекты, содержащие основные положения концепций авторов, работы которых изучались во время самостоятельной работы;
- 4) выучить определения основных понятий и категорий;
- 5) научиться решать задачи.

Таким образом, при подготовке к зачету (экзамену) нужно изучить теорию, в частности, определения всех понятий, классификации, формулы, самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач необходимо научиться интерпретировать полученные результаты.

Разъяснения по работе с тестовой системой курса:

Тестовые задания предназначены для проведения текущего и итогового контроля усвоения содержания дисциплины.

Используются следующие формы тестовых заданий: открытая, закрытая (с выбором одного или нескольких правильных ответов), на установление соответствия и последовательности, на дополнение.

При выполнении тестов, прежде всего, студенту рекомендуется внимательно прочитать задание, ответить на вопрос или решить задачу.

Для того, чтобы правильно выполнить задание закрытой формы (надо отметить один или более правильных ответов), необходимо прочитать тестовое утверждение и в приведенном списке отметить сначала те ответы, в которых студент уверен, и определить те, которые точно являются ошибочными, затем еще раз прочитать оставшиеся варианты, подумать, не являются ли еще какие-то из них правильными. Важно дочитать варианты ответов до конца, чтобы различить близкие по форме, но разные по содержанию ответы.

Разъяснения по выполнению домашних заданий:

При выполнении домашних заданий сначала необходимо прочитать условие задачи. При выполнении упражнения или задачи нужно понять, что требуется определить в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Далее подбирается формула, по которой будет решаться задача.