

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины**

Экономическая оценка инвестиций

Направление подготовки (специальность): Экономика

Профиль образовательной программы: Экономика предприятий и организаций

Форма обучения: очная

Содержание

1.	Конспект лекций	3
1.1	Лекция № 1 Экономическое содержание инвестиций	3
1.2	Лекция № 2 Генезис теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли	8
1.3	Лекция № 3 Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса	11
1.4	Лекция № 4 Оперативное планирование инвестиционной деятельности	15
1.5	Лекция № 5 Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта	20
1.6	Лекция № 6 Принципы и методы оценки эффективности инвестиционного проекта	23
1.7	Лекция № 7 Оценка бюджетной эффективности инвестиционного проекта	28
1.8	Лекция № 8 Сравнительная эффективность вариантов инвестирования	33
1.9	Лекция № 9 Сущность и типы инвестиционных портфелей	38
2.	Методические указания по проведению практических занятий	43
2.1	Практическое занятие № 1 Экономическое содержание инвестиций	43
2.2	Практическое занятие № 2 Генезис теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли	43
2.3	Практическое занятие № 3 Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса	43
2.4	Практическое занятие № 4 Оперативное планирование инвестиционной деятельности	44
2.5	Практическое занятие № 5 Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта	44
2.6	Практическое занятие № 6 Принципы и методы оценки эффективности инвестиционного проекта	45
2.7	Практическое занятие № 7 Оценка бюджетной эффективности инвестиционного проекта	45
2.8	Практическое занятие № 8 Сравнительная эффективность вариантов инвестирования.	46
2.9	Практическое занятие № 9 Сущность и типы инвестиционных портфелей	46

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1 Лекция № 1 (2 часа).

Тема: Экономическое содержание инвестиций

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Экономическое содержание инвестиций
2. Понятие экономической оценки инвестиций
3. Классификация инвестиций
4. Задачи, решаемые в ходе оценки инвестиций

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

1. Экономическое содержание инвестиций

«Инвестиции» - слово иностранного происхождения (от лат. investire, нем. investition), в переводе - «долгосрочное вложение капитала в какие-либо предприятия с целью получения прибыли».

Термин "инвестиции" появился в отечественной экономике сравнительно недавно и стал широко использоваться в годы рыночных реформ. Ранее использовалось понятие "валовые капитальные вложения", означающее единовременные совокупные затраты на воспроизводство основных фондов.

В отечественной и зарубежной научной литературе имеется ряд дефиниций (определений понятия инвестиций). Наиболее распространенным, часто встречающимся является такое понятие инвестиций: это долгосрочные вложения денежных средств и иного капитала в собственной стране или за рубежом в предприятия различных отраслей, предпринимательские проекты,

социально-экономические программы, инновационные проекты в целях получения дохода или достижения иного полезного эффекта.

И, наконец, в Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ инвестициям дается следующее определение: «Инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, 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».

До начала 1990-х гг. вместо понятия «инвестиции» в ходу было словосочетание «капитальные вложения», которое трактовалось как совокупность затрат на воспроизводство основных фондов, включая затраты на их ремонт. Капитальные вложения рассматривались в двух аспектах: с экономической точки зрения и с финансовой. Как экономическая категория капитальные вложения представляют собой систему денежных отношений, связанных с движением стоимости, авансированной в долгосрочном порядке в основные фонды, от момента выделения денежных средств до момента их возмещения.

На сегодня инвестиции представляют собой более широкое понятие, чем капитальные вложения, он включают кроме вложений в воспроизводство основных фондов вложения в оборотные активы, различные финансовые активы, в отдельные виды нематериальных активов.

Теперь отечественные экономисты, как и зарубежные, инвестициями считают долгосрочные вложения капитала в различные сферы экономики, инфраструктуру, социальные программы, охрану среды как внутри страны, так и за рубежом. Цель таких вложений – развитие производства, социальной сферы, предпринимательства, получение прибыли.

2. Понятие экономической оценки инвестиций

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

По определению международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) под инвестициями понимаются активы, которые компания держит в целях наращивания богатства за счет различного рода доходов, полученных от объектов инвестирования (в форме процента, роялти, дивиденда и арендной платы), прироста стоимости капитала, или для получения инвестирующей компанией других выгод, возникающих, например, при посредстве долговременных торговых взаимоотношений.

Капитальные вложения – инвестиции в основной капитал, в т.ч. затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин,

оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты.

Инвестиционная деятельность(ИД) (инвестирование) – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Другими словами, ИД – совокупность практических действий по реализации инвестиций.

3. Классификация инвестиций

Выявление особенностей многообразных видов инвестиций и их классификация имеют большое теоретическое и практическое значение, так как способствуют упорядочению инвестиционных отношений и дальнейшему совершенствованию инвестиционного законодательства.

Существуют различные основания классификации инвестиций и разные подходы к этой проблеме. Традиционным в развитых странах считается деление инвестиций на: потребительские, экономические инвестиции и инвестиции в ценные бумаги

Потребительскими инвестициями признают денежные средства, вкладываемые в недвижимость или товары длительного пользования, с целью получения дохода или прибыли в будущем. К недвижимому имуществу как объекту инвестиций относят: личную недвижимость (коттеджи на одну семью, кондоминиумы, кооперативы и городские особняки); недвижимость, сдаваемую в аренду (коттеджи на несколько квартир, многоквартирные дома, офисные и конторские здания, помещения торговых центров); спекулятивную недвижимость, приобретаемую с целью перепродажи (земельные участки и постройки специального назначения, такие как бензозаправочные станции, церковные здания и т.д.); товары длительного пользования, т.е. имущественные ценности, способные принести доход в будущем (золотые изделия, антиквариат, произведения искусства и другие предметы коллекционирования)

Под экономическими инвестициями понимают все виды материальных и нематериальных благ, вкладываемых в реальные активы и направленных на производство товаров и услуг с целью получения прибыли (дохода). В отличие от экономических, финансовые инвестиции не предполагают обязательного создания новых производств или расширение существующих, так как к ним относят денежные средства, вкладываемые инвестором в ценные бумаги с целью получения прибыли (дохода)

Считаем неудачным название «потребительские» инвестиции, потому что в нем внимание акцентируется на понятии потребление и соответственно предполагается, что речь идет о личном потреблении, которое абсолютно не согласуется с понятием «инвестиции». Более того, нельзя считать инвестицией любую ценность, которая может принести доход, также как и нельзя не признавать инвестируемые блага инвестицией только потому, что

прибыли или дохода не было. Как уже говорилось выше, главным признаком здесь выступает то, что инвестиции направлены не на личное потребление, а на создание материальных или духовных благ. В целом, приведенная классификация видов инвестиций не в состоянии охватить все существующие виды, отличается терминологической неточностью, вследствие чего не может быть признана в качестве основного деления видов инвестиций.

4. Задачи, решаемые в ходе оценки инвестиций

Эффективность- это категория, позволяющая судить о том, какой ценой достигается поставленная цель.

Экономическая эффективность- это базовая категория теории и практики принятия управленческих решений, отражающая соотношение результата и затрат на его достижения.

Эффективность инвестиционного проекта- это экономическая категория, отражающая соответствие проекта (принятых по поводу этого проекта технических, технологических, организационных и финансовых решений) целям и интересам участников проекта.

Эффективность инвестиционного проекта определяют для решения ряда задач:

1. оценки потенциальной целесообразности реализации проекта, т.е. проверки условия, согласно которому совокупные результаты превышают затраты всех видов в приемлемых для инвестора размерах.
2. оценки преимуществ рассматриваемого проекта в сравнении с альтернативными.
3. Ранжировании проектов по принятой системе показателей эффективности с целью их последующего включения в инвестиционную программу в условиях ограниченных финансовых и других ресурсов.

В развитых в экономическом отношении странах разработано и применяется большое количество методических материалов, касающихся расчетов экономической эффективности инвестиций. Наиболее распространенным документом такого рода является Рекомендации ООН по промышленному развитию (ЮНИДО). Рекомендации ЮНИДО по оценке эффективности инвестиций были подготовлены большой группой известных ученых, банкиров, специалистов консалтинговых организаций. Рекомендации имели целью дать развивающимся странам инструмент для повышения качества технико-экономических обоснований инвестиционных проектов и способствовать их стандартизации, что особенно важно в условиях глобализации экономических отношений.

Предложенный ЮНИДО подход был принят многими государствами, банками, организациями по содействию инвестициям, университетами, консультационными фирмами и инвесторами.

Отметим также, что методика ЮНИДО лежит в основе данного курса.

1.2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: Генезис теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли

1.2.1 Вопросы лекции

- 1 Становление и развитие теории инвестиций.
2. Эволюция теории инвестиций в XX веке,
- 3 Два основных направления современной теории инвестиций

1.2.2 Краткое содержание вопросов

1 Становление и развитие теории инвестиций.

В развитии инвестиционной теории можно выделить несколько этапов. Начальным можно считать появление зачатков инвестиционной теории в работах представителей Австрийской экономической школы (Бем-Баверк). Далее можно назвать этап, относящийся к 20—30 гг. этого столетия — период зарождения теории финансов как науки. Этот этап представлен, прежде всего, основополагающими работами Ирвинга Фишера по теории процентной ставки. В работах Вильямса был предложен теоретический подход к оценке капитальных активов. Эта тема нужно будет стать одной из ведущих в финансовой теории.

Трансакционный (операционный) мотив, определяемый потребностью осуществления трансакций, т. е. возможности покупать друг у друга товары, услуги, факторы производства. Мы можем условно обозначить спрос на деньги, определяемый трансакционным мотивом, через параметр M_1 и определить его как функцию $M_1 = M_1(P, Q, R)$, где P — общий уровень цен; Q — объём валового внутреннего продукта; R — процентная ставка.

Спекулятивный мотив отражает стремление не удовлетворять материальные потребности владельцев сбережений, а повысить их разместить. Определяя форму существования сбережений, субъект учитывает главным образом колебания процентных ставок, зная формулы курса акций и облигаций: курс акций = дивиденд/процент; курс облигаций = доход/процент. Таким образом, мы можем ввести второй параметр, определяющий спрос на деньги: $M_2 = M_2(R_1)$, где R_1 — средний уровень процентных ставок.

Мотив предосторожности, который связан с риском потерять капитал: если индивид считает, что ставка процента в будущем повысится настолько, что сегодняшние вложения сбережений в ценные бумаги станут убыточными, то он будет хранить сбережения в денежной форме (уменьшая риск, хотя и лишаясь возможного дохода). Мотив предосторожности близок к спекулятивному спросу на деньги и должна быть отражен в параметре $M_3 = M_3(R_1)$.

2. Эволюция теории инвестиций в XX веке,

Согласно предложенной Дж. М. Кейнсом теории инвестиций, на их объем влияют два фактора.

а) Ожидаемая доходность инвестиций. Этот показатель является психологической переменной, связанной с ожиданиями.

По Дж. М. Кейнсу, инвестиции осуществляются в условиях неопределенности, поэтому их ожидаемую доходность - предельную эффективность капитала - невозможно заранее вычислить, даже используя методы теории вероятности. Значение предельной эффективности капитала управляется не оптимизационными расчетами, а «спонтанным оптимизмом» предпринимателей, тем, что Дж. М. Кейнс назвал «жизнерадостностью». Последнее понятие отражает «спонтанно возникающую решимость действовать», «врожденную жажду деятельности».

б) Ставка процента. Она устанавливает нижний предел требуемой доходности инвестиций. Те инвестиции, которые приносят предельную эффективность капитала, меньшую, чем ставка процента, или равную ей, не будут осуществляться.

Отсюда следует, что даже при низкой ставке процента инвестиционная активность может быть чрезвычайно слабой ввиду пессимистичности ожиданий предпринимателей, т.е. вследствие низкой степени их «жизнерадостности». Кейнс размышляет в своем труде: «...когда жизнерадостность затухает, оптимизм поколеблен и нам не остается ничего другого, как полагаться на один только математический расчет, предпринимательство хиреет и испускает дух...». Таким образом, всего лишь одно пессимистичное восприятие людьми будущего способно породить спад в рыночном хозяйстве.

Если же предельная эффективность капитала почти не зависит от текущих экономических переменных, то про ставку процента этого сказать ни в коем случае нельзя. Необходимо выявить факторы, влияющие на ее фактическое значение.

3 Два основных направления современной теории инвестиций

Суть современной теории инвестиций заключается в том, что в рыночной экономике потребители определяют сами величину и направления инвестиций, предъявляя спрос на товары и услуги.

Рассмотрим спрос на инвестиции.

Уровень инвестиционного спроса - это планируемые намерения фирм по увеличению физического капитала и запасов. Они зависят от ожидаемого в будущем спроса на готовую продукцию, а на него влияют текущие доходы.

Конкретные факторы, влияющие на спрос на инвестиции:

1. Ожидаемая норма чистой прибыли (после уплаты налогов) π = отношению чистой прибыли и издержек. Она выражается в процентах. Чистая прибыль равна величине общей массы прибыли за вычетом налогов из прибыли.

2. Реальная процентная ставка r -та цена, которую фирмы платят за использование денежного капитала, необходимого для приобретения

реального капитала. Не следует путать ее с номинальной процентной ставкой-той, которую дают по вкладам или платят за кредит. Номинальная процентная ставка, в отличие от реальной, включает уровень инфляции

1.3 Лекция № 3 (2 часа)

Тема: Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса

1.3.1 Вопросы лекции:

1. Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса
2. Лизинг как источник финансирования инвестиций
3. Проектное финансирование
4. Бюджетные источники финансирования инвестиционной деятельности предприятия

1.3.2 Краткое содержание вопросов

1. Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса

Коммерческий банк, перераспределяя денежные ресурсы, участвует в финансировании инвестиционного процесса в экономике. Одним из каналов такого участия выступает инвестиционный сегмент кредитного рынка, на котором складываются инвестиционные отношения между кредитором и заемщиком на основе кредитного договора, то есть предоставляется инвестиционный кредит. В данной операции банк выполняет двоякую роль: во-первых, посредника в кредите, и, во-вторых, активного участника, инициатора инвестиционного процесса, осуществляющего вложения, а также обеспечивающего контроль за целевым использованием размещенных средств.

В экономике инвестиционный кредит выступает фактором экономического развития, благодаря которому «банкир делает возможным осуществление новых комбинаций» ограниченных ресурсов в целях развития^[1]. Банк, выдавая инвестиционный кредит, выступает не только в роли финансового посредника, а приобретает новые качества инициатора, организатора, координатора общественного воспроизводственного процесса.

Инвестиционный банковский кредит выступает видом банковского кредита и представляет собой банковский кредит, выдаваемый заемщику на цели реализации инвестиционного проекта на основе кредитного договора.

При этом инвестиционный банковский кредит может предоставляться как в форме традиционного (источник погашения средств кредита – денежные доходы заемщика от его общей хозяйственной

деятельности, включая реализацию проекта), так и в форме проектного кредита (источник выплаты ссудной задолженности – денежные потоки проекта)^[2]. Необходимость в инвестиционном кредите вытекает из дефицита у предприятий реального сектора экономики собственных средств, обусловленного превышением потребностей в финансовых ресурсах на расширенное воспроизводство основного капитала над имеющимися в распоряжении при реализации инвестиционного проекта.

2.Лизинг как источник финансирования инвестиций

Лизинг - по законодательству РФ - вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора лизинга физическим или юридическим лицам за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором.

Другими словами, лизинг - аренда, на срок от 6 месяцев до 15 лет, технических средств и сооружений производственного назначения. Лизинг осуществляется на основе договора между лизинговой компанией (лизингодателем), приобретающей имущество за свой счет и сдающей его в аренду, и фирмой-арендатором (лизингополучателем), которая постепенно вносит арендную плату за использование лизингового имущества. В период действия договора право собственности на лизинговое имущество принадлежит лизингодателю, а право на пользование - лизингополучателю.

Финансовый лизинг - операция по специальному приобретению имущества в собственность и последующей сдачей его во временное владение и пользование на срок, приближающийся по продолжительности к сроку эксплуатации и амортизации всей стоимости имущества. В течение срока договора лизингодатель за счет лизинговых платежей возвращает себе всю стоимость имущества и получает прибыль от финансовой сделки. Фактически финансовый лизинг представляет собой форму долгосрочного кредитования. Финансовый лизинг характеризуется трехсторонним характером взаимоотношений.

3.Проектное финансирование

Проектное финансирование — это финансирование инвестиционных проектов, при котором источником обслуживания долговых обязательств являются денежные потоки, генерируемые проектом. Специфика этого вида инвестирования состоит в том, что оценка затрат и доходов осуществляется с учётом распределения риска между участниками проекта.

Проектное финансирование — это метод привлечения долгосрочного заемного финансирования для крупных проектов, посредством финансового инжиниринга, основанный на займе под денежные потоки, создаваемые только самим проектом, и является сложным организационным и финансовым мероприятием по финансированию и контролю исполнения проекта его участниками^[1].

Проектное финансирование — это относительно новая финансовая дисциплина, которая за последние 20 лет получила широкое распространение в развитых странах мира и последние 10 лет стала активно применяться в России.

4. Бюджетные источники финансирования инвестиционной деятельности предприятия

Государственные капитальные вложения осуществляются в процессе выполнения государством своих функций: экономической, оборонной, правоохранительной, созидательной, экологической, социальной и др.

Получателями государственных инвестиций могут быть предприятия, находящиеся в государственной собственности, а также юридические лица, участвующие в реализации государственных программ.

Бюджетному финансированию присущ ряд принципов: получение максимального экономического и социального эффекта при минимуме затрат; целевой характер использования бюджетных ресурсов; предоставление бюджетных средств стройкам и подрядным организациям в меру выполнения плана и с учетом использования ранее выделенных ассигнований.

Целевой характер использования бюджетных ресурсов заключается в том, что финансирование конкретных строек и объектов осуществляется после утверждения бюджета на соответствующий год, тем самым обеспечивается контроль за расходованием ресурсов по ранее определенным направлениям.

1.4 Лекция № 4 (2 часа)

Тема: Оперативное планирование инвестиционной деятельности

1.4.1 Вопросы лекции

1. Планирование инвестиционной деятельности на предприятии.
2. Уровни и методы инвестиционного планирования, инвестиционная стратегия предприятия, ее виды и этапы разработки,
3. Инвестиционная политика предприятия и ее разделы, инвестиционные планы и бюджеты

1.4.2 Краткое содержание вопросов

1. Планирование инвестиционной деятельности на предприятии

Инвестиции являются наиболее активной формой вовлечения накопленного капитала в экономический процесс.

В инвестиционных целях используется не весь накопленный предприятием запас капитала. Часть денежного или иного капитала сохраняет пассивную форму в качестве страхового резерва, обеспечивающего ритмичность хозяйственной деятельности, платежеспособность и т.п. Инвестиции представляют собой активную часть капитала.

Уровень потребления накопленного капитала как инвестиционного ресурса, вовлекаемого в реальный производственный процесс, ограничен, с одной стороны, предельным продуктом капитала, а с другой – нормами выбытия (амортизацией) капитала в производственном процессе, подлежащего возмещению для обеспечения простого воспроизводства.

В инвестиционном процессе каждая из форм накопленного капитала имеет свой диапазон возможностей и специфику механизмов конкретного использования. Наиболее универсальной с позиции сферы использования является денежная форма капитала. Однако часть для непосредственного применения требуется трансформировать его в другие формы.

Характерным признаком инвестиций является ее роль как альтернативной возможности вложения капитала в любые объекты хозяйственной деятельности. Из широкого диапазона возможных объектов инвестирования капитала предприятие самостоятельно определяет приоритетные формы имущественных ценностей (объектов и инструментов инвестирования), которые в учетно-финансовой терминологии называются активами. То есть с экономических позиций инвестиции можно рассматривать как форму преобразования части накопленного капитала в альтернативные виды активов предприятия. В комбинации с другими факторами производства инвестируемый капитал может быть использован как для выпуска продукции потребительского назначения, так и для капитальных вложений в товары в форме средств и предметов труда (формируя в последнем случае отложенное потребление в виде запаса реального капитала).

2. Уровни и методы инвестиционного планирования, инвестиционная стратегия предприятия, ее виды и этапы разработки,

Свое непосредственное использование теория ценности денег во времени находит при построении дисконтированных критериев ценности проекта. Совокупность описываемых критериев позволяет отобрать проекты для дальнейшего рассмотрения, проанализировать проектные альтернативы, оценить проект с точки зрения инвестора и т.д.

В условиях совершенной конкуренции критерием эффективности инвестиционного проекта является уровень прибыли, полученной на вложенный капитал. При этом под прибылью (доходностью) понимается не просто прирост капитала, а такой темп его роста, который полностью компенсирует общее изменение покупательной способности денег в течение рассматриваемого периода, обеспечивает минимальный

уровень доходности и покрывает риск инвестора, связанный с осуществлением проекта.

Таким образом, проблема оценки привлекательности инвестиционного проекта заключается в определении уровня его доходности. В инвестиционном проектировании существуют два основных подхода к решению этой проблемы, и методы оценки эффективности инвестиций можно разделить на две группы:

простые или статические;

методы дисконтирования.

К простым методам можно отнести расчет срока окупаемости и простую норму прибыли.

3.Инвестиционная политика предприятия и ее разделы, инвестиционные планы и бюджеты

При административной системе управления инвестиционная политика организаций (предприятий) была составной частью общей инвестиционной политики государства и не рассматривалась обособленно. Решения об инвестициях в форме капитальных вложений в основные фонды принимались централизованно в зависимости от плановых заданий по объему и структуре выпуска продукции. На этапе перехода российского производства к рынку, который совпал с бурным постиндустриальным развитием мировой экономики, организации столкнулись с проблемой выживания в условиях риска и неопределенности. Усилия предприятий по улучшению организации производства, направленные на снижение издержек и повышение качества продукции, оказались недостаточны для эффективного развития в современных условиях. Темпы научно-технического прогресса, изменения в социальной сфере, другие факторы внешнего характера часто сводят на нет мероприятия по совершенствованию производства. Это требует разработки новых подходов к управлению производством, необходимости формирования и использования технологий стратегического управления, способного обеспечить гибкую приспособляемость хозяйствующих субъектов к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. Реализация стратегического управления осуществляется путем выработки механизма деятельности, ведущего к достижению поставленной цели наиболее эффективным способом в условиях неопределенности внешней среды. Это означает, что основу стратегического управления составляет правильный выбор цели развития организации (предприятия) на перспективу. Кроме того, стратегическое управление включает тщательную разработку инструментария достижения поставленной цели. А это требует комплексного охвата всех сторон деятельности от маркетинговых исследований и снабжения до доставки продукции потребителям и сервисного обслуживания. Одно из центральных мест в этом механизме занимает инвестиционная деятельность, поскольку в постиндустриальную эпоху одна из важнейших групп факторов внешнего воздействия на

организацию — инновационная. Вне зависимости от вида инновации, как правило, требуют значительных финансовых вложений. В этих условиях необходима комплексная разработка инвестиционной политики, обеспечивающей решение инновационных и других стратегических задач.

1.5 Лекция № 5 (2 часа)

Тема: Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта

1.5.1 Вопросы лекции:

1. Принципы оценки инвестиционного проекта
2. Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта
3. Основные методы оценки эффективности инвестиционного проекта

1.5.2 Краткое содержание вопросов:

Принципы оценки инвестиционного проекта

Инвестиционный проект (ИП), как правило, связан с мероприятиями (организационными, техническими и др.), нацеленными на достижение определенных целей (экономических, социальных, экологических и др.) и требующими для своего осуществления использования капитальных ресурсов. Важнейшими оценочными категориями являются связанные с проектами затраты и результаты всех видов, определение и сопоставление которых составляет ядро процедур оценки инвестиционных проектов. В процессе анализа и оценки ИП применительно к каждому из них или их совокупности обычно приходится решать следующие основные задачи:

1. Оценка реализуемости проекта, то есть возможности его осуществления с учетом всех имеющихся ограничений технического, финансового, экономического и другого характера.
2. Оценка абсолютной эффективности проекта, то есть проверка выполнения условия: значимость достигаемых результатов выше значимости требуемых затрат (расхода ресурсов).
3. Оценка сравнительной эффективности проектов (оптимизация), то есть сопоставление альтернативных проектов (вариантов) с целью отбора более целесообразных, определения преимуществ одних проектов (вариантов) над другими. В рамках данной задачи может осуществляться ранжирование проектов или их совокупностей, используемое при оптимизации принятия инвестиционных решений, вариации экзогенных параметров (например, размера инвестиционных возможностей).

2. Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта

Перед проведением оценки эффективности экспертно определяется общественная значимость проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные и глобальные проекты. Оценку

эффективности инвестиционного проекта рекомендуется проводить в два этапа.

Первый этап — расчет эффективности проекта в целом

Цели этапа:

- интегрированная экономическая оценка проектных решений;
- создание необходимых условий для поиска инвесторов.

Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность и, если она оказывается приемлемой, рекомендуется переходить к следующему этапу оценки.

Для общественно значимых проектов сначала оценивается их общественная эффективность. При неудовлетворительной общественной эффективности проекты не рекомендуются для реализации. Если общественная эффективность оказывается достаточной, оценивается коммерческая эффективность. При недостаточной коммерческой эффективности общественно значимого инвестиционного проекта рекомендуется рассмотреть различные формы его поддержки, которые повышают коммерческую эффективность до приемлемого уровня.

Задачей первого этапа является определение эффективности проекта в целом исходя из предположения, что он будет профинансирован целиком за счет собственных средств. Такой подход позволяет представить эффективность проекта как такового, т.е. эффективность технико-технологических и организационных решений, предусмотренных в проекте. Это необходимо для привлечения потенциальных инвесторов к участию в его реализации.

Второй этап — расчет эффективности участия в проекте (осуществляется после выработки схемы финансирования)

Для локальных проектов определяется эффективность участия в проекте отдельных предприятий-участников, эффективность инвестирования в акции, бюджетная эффективность.

Для общественно значимых проектов сначала определяется региональная эффективность и, если она удовлетворительна, дальнейший расчет выполняется как для локальных проектов. Если необходимо, оценивается и отраслевая эффективность.

Участие в проекте должно быть выгодным для всех инвесторов, причем для каждого из них оценка эффективности производится в соответствии с его интересами, по адекватным им критериям. Поэтому на втором этапе оценивается значительно больше видов эффективности. Компромиссное решение, удовлетворяющее всех участников, находится в процессе согласования их интересов и при условии, что проект достаточно эффективен и, следовательно, может быть выгодным для каждого.

3. Основные методы оценки эффективности инвестиционного проекта

Различают две группы методов оценки инвестиционных проектов: 1. простые или статические методы; 2. методы дисконтирования.

Простые или статические методы базируются на допущении равной значимости доходов и расходов в инвестиционной деятельности, не учитывают временную стоимость денег.

К простым относят: а) расчет срока окупаемости; б) расчет нормы прибыли.

Норма прибыли показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли. Она рассчитывается как отношение чистой прибыли к инвестиционным затратам.

$t = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Инвестиционные затраты}}$

Норма прибыли = ?

Инвестиционные затраты

Дисконтированные методы оценки эффективности инвестиционного проекта характеризуются тем, что они учитывают временную стоимость денег.

При экономической оценке эффективности инвестиционного проекта используются широко известные в мировой практике показатели: •

• приведенная стоимость (ГУ);

• чистая приведенная стоимость (ОТУ);

• срок окупаемости (РВР);

• внутренняя норма доходности (ШК);

• индекс рентабельности (прибыльности) (PI).

Приведенная стоимость (РУ). Задача любого инвестора состоит в том, чтобы найти такое реальное средство, которое принесло бы в конечном итоге доход, превосходящий расходы на его приобретение. При этом возникает сложная проблема: деньги на приобретение реального средства необходимо расходовать сегодня (в момент $t=0$), отдачу же инвестиция обычно дает не сразу, а по прошествии какого-то промежутка времени (в момент $t=1$). Следовательно, для решения поставленной задачи необходимо определить стоимость реального средства с учетом отдаленности во времени будущих поступлений (доходов) от его использования.

1.6 Лекция № 6 (2 часа)

Тема: Принципы и методы оценки эффективности инвестиционного проекта:

1.6.1 Вопросы лекции:

1. Оценка общественной, коммерческой и бюджетной эффективности проекта
2. Показатели общественной, коммерческой и бюджетной эффективности проекта
3. Методика расчета эффективности проекта: общественной, коммерческой и бюджетной

1.6.2 Краткое содержание вопросов

1. Оценка общественной, коммерческой и бюджетной эффективности проекта

Оценка эффективности проекта производится в три этапа: первоначальным шагом является экспертная **оценка общественной** значимости проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные и глобальные проекты; на втором этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа — интегральная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвестора. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность и, если она оказывается приемлемой, рекомендуется непосредственно переходить ко второму этапу оценки. Для общественно значимых проектов оценивается в первую очередь их социально-экономическая эффективность. При неудовлетворительной оценке такие проекты не рекомендуются к реализации и не могут претендовать на государственную поддержку. Если же их социально-экономическая эффективность оказывается достаточной, оценивается их коммерческая эффективность; третий этап оценки осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них.

2. Показатели общественной, коммерческой и бюджетной эффективности проекта

При использовании этого метода в целях обеспечения устойчивости проекта рекомендуется:

- использовать умеренно пессимистические прогнозы технико-экономических параметров проекта, цен, ставок налогов, обменных курсов валют и иных параметров экономического окружения проекта, объема производства и цен на продукцию, сроков выполнения и стоимости отдельных видов работ и т.д. (при этом позитивные отклонения указанных параметров будут более вероятными, чем негативные);
- предусматривать резервы средств на непредвиденные инвестиционные и операционные расходы, обусловленные возможными ошибками проектной организации, пересмотром проектных решений в ходе строительства, непредвиденными задержками платежей за поставленную продукцию и т.п.;
- увеличивать норму дисконта (в расчетах коммерческой эффективности - коммерческую, в расчетах общественной и региональной эффективности - социальную, в расчетах бюджетной эффективности - бюджетную) на величину **поправки на риск** (см. разд. 11.2 и П1.3).

При соблюдении этих условий проект рекомендуется рассматривать как устойчивый в целом, если он имеет достаточно высокие значения интегральных показателей, в частности положительное значение ожидаемого ЧДД.

3. Методика расчета эффективности проекта: общественной, коммерческой и бюджетной

Настоящая Методика расчета бюджетной эффективности экономического стимулирования организаций, привлекающих инвестиции с использованием инструментов фондового рынка, за счет средств бюджета города Москвы (далее - "Методика") разработана во исполнение постановления Правительства Москвы от 06.05.2003 N 339-ПП "Об экономическом стимулировании хозяйствующих субъектов, осуществляющих привлечение инвестиций с использованием инструментов фондового рынка" (пункт 8).

Методика предполагает, что компенсация за счет средств бюджета г.Москвы части купонного дохода по облигациям, эмитируемым организациями для привлечения инвестиций, является одним из основных рычагов экономического стимулирования этих организаций, ориентированных на привлечение внебюджетных источников финансирования инвестиционных проектов с использованием инструментов фондового рынка.

Методика исходит из того, что основным документом, представляемым организациями (предприятиями) на конкурс для получения компенсации из средств бюджета г.Москвы части купонного дохода по эмитируемым облигациям, является бизнес-план (ТЭО) проекта, разработанный с учетом "Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов", утвержденных Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.99 N ВК-477. В этой связи содержание Методики отражает необходимость анализа бизнес-планов (ТЭО) инвестиционных проектов с точки зрения как реальности их осуществления, так и значимости для экономики г.Москвы, а также ориентировано на инструментальный финансовый измерений, заложенный в упомянутых "Методических рекомендациях..." N ВК-477 с учетом особенностей решаемых задач, особенностей расчетов показателей бюджетной эффективности инвестиционных проектов для г.Москвы как субъекта Федерации.

1.7 Лекция № 7 (2 часа)

Тема: Оценка бюджетной эффективности инвестиционного проекта

1.7.1 Вопросы лекции:

1. Аспекты влияния фактора времени, дисконтирование денежных потоков.
2. Показатели инфляции.
3. Формула Фишера при определении ЭОИ.
4. Схема учета инфляции.
5. Методы оценки устойчивости проекта.

6.Корректировка ставки дисконтирования с учетом риска

1.7.2 Краткое содержание вопросов

1. Аспекты влияния фактора времени, дисконтирование денежных потоков.

Одно из основных положений теории оценки эффективности инвестиционных проектов — необходимость учета *фактора времени*. Проявления этого фактора:

- *динамичность технико-экономических показателей предприятия*. Особенно важно учитывать изменения во времени объемов и структуры производимой продукции, норм расхода сырья, численности персонала, длительности производственного цикла, норм запасов и т. п. в период освоения вводимых мощностей, а также в проектах, предусматривающих последовательное техническое перевооружение производства в период реализации проекта или разработку сырьевых месторождений. Динамичность показателей учитывается при формировании исходной информации по шагам расчетного периода;
- *сезонность производства или реализации продукции*, проявляющаяся в сезонных колебаниях объемов поставки сырья, производства продукции или спроса на нее, а также запасов и дебиторской задолженности. Сезонные колебания особенно существенны в начальный период функционирования введенных производств. Их целесообразно учитывать прежде всего путем надлежащей разбивки расчетного периода на шаги. При существенных сезонных колебаниях показатели проекта зависят от того, в каком именно месяце года начнется производство продукции. Начало расчетного периода целесообразно установить в виде конкретной календарной даты;
- *физический износ основных средств*, обуславливающий общие тенденции к снижению их производительности и росту затрат на их содержание, эксплуатацию и ремонт на протяжении расчетного периода. Физический износ должен учитываться в исходной информации при формировании производственной программы, операционных издержек (в том числе расходов на периодически проводимый капитальный ремонт) и установлении сроков замены основного технологического оборудования. Рациональные сроки службы основных средств могут определяться на основе расчетов эффективности соответствующих вариантов проекта и в общем случае не обязательно будут совпадать с амортизационными сроками;

2.Показатели инфляции.

Показатели инфляции призваны дать количественную оценку инфляционных процессов.

Индексы - это относительные показатели, характеризующие соотношение цен во времени. Они рассчитываются по отношению к базовому периоду, для которого устанавливается уровень цен, равный 100.

Для правильного планирования хозяйственной деятельности в условиях инфляции люди должны учитывать силу инфляционных процессов.

Существует три способа измерения инфляционных процессов: [5]

Первый - измерение с помощью индекса цен. Используется индекс цен валового национального продукта, индивидуальных потребительских цен и индивидуальных оптовых цен.

Обратим внимание на то, что при оценке инфляции как макроэкономического явления не используются цены на отдельные, даже особо важные товары. Для измерения инфляции используются темпы прироста цен, то есть соответствующие индексы:

А) индекс цен на потребительские товары (ИПЦ) (*индекс стоимости жизни*); Для вычисления индекса цен берут соотношение между совокупной ценой товаров и услуг определённого набора («рыночной корзины») для временного периода и совокупной ценой идентичной или сходной группы товаров и услуг в базовом периоде. Выражается индекс цен обычно в процентах.

Таким образом индекс потребительских цен можно определить по формуле:

$$\text{Индекс цен в данном периоде, \%} = \frac{\text{Цена "рыночной корзины" в данном периоде}}{\text{Цена аналогичной "рыночной корзины" в базовом периоде}} \times 100.$$

То есть:

$$\text{ИПЦ} = \frac{P_t \times Q_t}{P_0 \times Q_0} \times 100\% ;$$

где P -- цены потребительских товаров в потребительской корзине;

Q -- объем потребительских товаров в потребительской корзине;

t -- текущий период;

0 -- базовый период.

Данный индекс является наиболее широко распространенным официальным показателем инфляции.

Б) чистый индекс потребительских цен (учитываются только свободные цены, также исключается влияние косвенных налогов и субсидий);

В) индекс цен производителей промышленной продукции;

Отражает в среднем изменение цен товаров, закупаемых товаропроизводителями на оптовых рынках, то есть изменение цен, которые платят производители товаров, а не конечные потребители [7,с.212];

Г) дефлятор ВВП

Рассчитывается по типу индекса Пааше, то есть индекса, где в качестве весов используется набор благ текущего периода:

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n P_t^i \times Q_t^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i \times Q_t^i}$$

где P^0 и P^t - цены i -го блага соответственно в базисном (0) и текущем (t) периоде;

Q_0^i и Q_t^i - количество i -го блага соответственно в базисном (0) и текущем (t) периоде;

Фактически он равен отношению номинального ВВП к реальному в текущем периоде.

3 Формула Фишера при определении ЭОИ.

ФОРМУЛА ФИШЕРА. Перевод номинальной ставки в реальную и наоборот.

В процессе оценки необходимо учитывать, что номинальные и реальные (то есть, включающие и не включающие инфляционный компонент) безрисковые ставки.

Номинальная ставка процента - это рыночная процентная ставка без учета инфляции, отражающая текущую оценку денежных активов.

Реальная ставка процента - это рыночная процентная ставка с учетом инфляции

При пересчете номинальной ставки в реальную и наоборот, целесообразно использовать формулу американского экономиста Фишера, выведенную им еще в 30-е годы:

$$R_n = R_r + J_{\text{инф}} + R_r * J_{\text{инф}}$$

$$R_r = (R_n - J_{\text{инф}}) / (1 + J_{\text{инф}})$$

где: R_n - номинальная ставка;

R_r - реальная ставка;

$J_{\text{инф}}$ - годовые темпы прироста инфляции.

Важно отметить, что при использовании номинальных потоков доходов коэффициент капитализации (и ее составные части) должны быть рассчитаны в номинальном выражении, а при реальных потоках доходов - реальном. Для преобразования номинальных потоков доходов в реальные нужно номинальную величину разделить на соответствующий индекс цен, то есть выраженное в процентах отношение уровня цен за тот год, в котором возникнут денежные потоки к уровню цен базового периода.

Например:

Объект недвижимости, сданный на условиях чистой аренды, будет приносить по 1000 долл. ежегодно в течение 2-х лет. Индекс цен в текущем периоде равен 140% и ожидается, что в следующем году он составит 156,7%, а через год 178,5%. Для преобразования номинальных величин в реальные, их необходимо выразить в ценах базисного года. Построим базисный индекс цен для каждого из трех лет. Индексы цен текущего года равны $140/140 = 1$, для прогнозного периода: первый год - $156,7/140 = 1,119$; второй год - $178,5/140 = 1,275$.

Таким образом, реальная величина номинальной 1000 долл., которая будет получена в первом прогнозируемом году, равна $1000 \text{ долл.} / 1,119 = 893,65 \text{ долл.}$, во 2-м году ($1000 \text{ долл.} / 1,275 = 784,31 \text{ долл.}$).

Таким образом, в результате инфляционной корректировки происходит приведение ретроспективной информации, используемой в оценке, к сопоставимому виду, а также учет инфляционного роста цен при составлении прогнозов денежных потоков.

4.Схема учета инфляции.

Отечественная практика инвестиционного проектирования предлагает использовать процедуру учета влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта на основе расчетов прогнозных показателей инфляции по годам на протяжении всего жизненного цикла проекта, корректируя таким образом величину денежного потока проекта. Предлагается прогнозировать следующие показатели инфляции:

- общая инфляция (прогнозируемое изменение общего уровня цен);
- курс рубля по отношению к СКВ (например, к доллару);
- курсовая инфляция - прогнозируемый уровень изменения соотношения курсов валют в процентах за год (однако следует учитывать, что доллар так же подвержен воздействию внутренней инфляции: покупательная способность доллара не является постоянной, а напротив, снижается практически непрерывно, поэтому необходимо учитывать различия в динамике внешних и внутренних цен);
- инфляция переменных издержек - сырье, комплектующие и др. (прогнозируемое изменение уровня цен в процентах по отдельным видам сырья и комплектующих или по группам, характеризующимся приблизительно одинаковым уровнем инфляции: в рублях - для приобретаемых на внутреннем рынке, в долларах - для закупаемых по импорту); должен быть рассчитан средневзвешенный показатель инфляции по переменным издержкам для учета влияния каждой составляющей, имеющей свою инфляционную характеристику, в соответствии с ее долей в себестоимости продукции;
- инфляция заработной платы (прогнозируемое изменение уровня заработной платы в процентах за год: в рублях - для граждан России; в долларах - для иностранных работников);
- инфляция основных фондов (прогнозируемое изменение стоимости основных фондов: в рублях - для внутренних, в долларах - для импортных основных фондов);
- инфляция сбыта (прогнозируемое изменение цен на производимую продукцию в процентах за год: в рублях - на внутреннем рынке, в долларах - для продукции, реализуемой на внешнем рынке);

5.Методы оценки устойчивости проекта.

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать специальные методы. К числу наиболее распространенных методов относятся:

- укрупненной оценки устойчивости;
- расчета уровней безубыточности.

Метод укрупненной оценки устойчивости проекта основан на использовании показателей внутренней нормы доходности и индекса

доходности дисконтированных инвестиций. Инвестиционный проект считается устойчивым, если значение IRR достаточно велико (не менее 25—30 %), значение нормы дисконта не превышает уровня для малых и средних рисков, и при этом не предполагается займов по реальным ставкам, превышающим IRR, а индекс доходности дисконтированных инвестиций превышает 1,2.

Специалистами проект рекомендуется оценить как устойчивый только при наличии определенного финансового резерва. Учитывая, что свободные финансовые средства предприятия включают не только накопленное сальдо денежного потока от всех видов деятельности, но и резерв денежных средств в составе активов предприятия. На каждом шаге расчетного периода сумма накопленного сальдо денежного потока от всех видов деятельности (накопленного эффекта) и финансовых резервов должна быть неотрицательной. Рекомендуется, чтобы она составляла не менее 5 % суммы чистых операционных издержек и осуществляемых на этом шаге инвестиций.

Метод расчета уровней безубыточности проекта основан на принципе определения граничных условий, при которых отсутствует как убыток, так и чистая прибыль. Граница безубыточности может определяться для ключевых параметров проекта на каждом шаге расчетного периода. Для этого рассчитывается соответствующий коэффициент к значению ключевого параметра на данном шаге, при применении которого чистая прибыль, полученная в проекте на этом шаге, становится нулевой. *Уровнем безубыточности проекта* на расчетном шаге называется отношение объема продаж (производства) продукции проекта, соответствующего «точке безубыточности», к проектному объему продаж (производства) на этом шаге.

$$U_{Bm} = \frac{V_{krm}}{V_m},$$

6. Корректировка ставки дисконтирования с учетом риска

Данный метод заключается в корректировке ставки дисконтирования на оценку риска. Чем выше риск проекта, тем выше премия за риск, прибавляемая к номинальному (с учетом ожидаемой инфляции) значению безрисковой доходности: $k = k_f + \text{Премия за риск}$.

Предложены различные возможности учета риска в ставке дисконтирования: учитывается только коммерческий риск или и коммерческий, и финансовый риск. В любом случае с ростом ставки дисконтирования снижается получаемое значение чистого дисконтированного дохода (табл. 8.6).

Таблица 8.6. Корректировка ставки дисконтирования

	Метод денежных потоков всем владельцам FCFF	Метод разбивки денежных потоков с учетом выгод заемного финансирования (метод корректировки текущей оценки денежных потоков по проекту — adjusted present value — APV)	Метод денежных потоков из собственного капитала (equity residual method)
Числитель	C — денежный поток, генерируемый активами проекта для всех владельцев капитала (не вычитаются проценты по заемному капиталу)	C — денежные потоки на весь капитал (без вычета процентов по заемным средствам)	C — денежный поток на собственный капитал FCFF (из операционной прибыли вычитаются проценты по заемным средствам, а в налоговых платежах учитывается налоговый щит)
Знаменатель	k — предельная стоимость капитала (проекта или компании) как WACC	k — стоимость собственного капитала при нулевом финансовом рычаге (требуется пересчет, как показано в гл. 6)	k — требуемая доходность по собственному капиталу
		$APV = PV \text{ денежных } \dots$	

1.8 Лекция № 8 (2 часа)

Тема: Сравнительная эффективность вариантов инвестирования

1.8.1 Вопросы лекции:

1. дисконтирование денежных потоков.
2. Показатели инфляции, формула Фишера, схема учета инфляции,
3. Анализ чувствительности инвестиционного проекта.
4. Корректировка ставки дисконтирования с учетом риска и инфляции

1.8.2 Краткое содержание вопросов

1. Дисконтирование денежных потоков

Доходный подход считается наиболее приемлемым с точки зрения инвестиционных мотивов, поскольку под стоимостью предприятия в нём понимается не стоимость набора активов (здания, сооружения, машины, оборудование, нематериальные ценности и т. д.), а оценка потока будущих доходов. В качестве дохода могут выступать прибыль предприятия, выручка, выплачиваемые или потенциальные дивиденды, денежный поток. Рассмотрим каждый из методов доходного подхода более подробно.

Рыночная оценка бизнеса во многом зависит от того, каковы его перспективы. При определении рыночной стоимости бизнеса учитывается только та часть его капитала, которая может приносить доходы в той или иной форме в будущем. При этом очень важно, когда именно собственник будет получать данные доходы и с каким риском это сопряжено. Все эти факторы, влияющие на оценку бизнеса, позволяет учесть *метод дисконтированных денежных потоков* (метод ДДП).

Денежные потоки – серия ожидаемых периодических поступлений денежных средств от деятельности предприятия, а не единовременное поступление всей суммы.

Определение стоимости бизнеса методом ДДП основано на предположении о том, что потенциальный инвестор не заплатит за данный бизнес сумму, большую, чем текущая стоимость будущих доходов от этого бизнеса. Аналогичным образом собственник не продаст свой бизнес по цене, ниже текущей стоимости прогнозируемых будущих доходов. В результате

своего взаимодействия стороны придут к соглашению о рыночной цене, равной текущей стоимости будущих доходов [10].

Метод дисконтирования денежных потоков – определение стоимости имущества суммированием текущих стоимостей ожидаемых от него потоков дохода. Расчёты проводятся по формуле

$$PV = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{FV}{(1+r)^n}, \quad (14)$$

где **PV** – текущая стоимость; **CF_i** – денежный поток очередного года прогнозного периода; **FV** – цена реверсии (расчёт величины стоимости имущества предприятия в постпрогнозный период); **r** – ставка дисконтирования; **n** – общее количество лет прогнозного периода [16].

Основные этапы оценки предприятия методом ДДП[10]:

1. Выбор модели денежного потока.
 2. Определение длительности прогнозного периода.
 3. Ретроспективный анализ и прогноз (расходов, инвестиций, валовой выручки от реализации).
 4. Расчёт величины денежного потока для каждого года прогнозного периода.
 5. Определение ставки дисконта.
 6. Расчёт величины стоимости в постпрогнозный период.
 7. Расчёт текущих стоимостей будущих денежных потоков и стоимости в постпрогнозный период.
 8. Внесение итоговых поправок.
- Рассмотрим каждый этап более подробно.

2. Показатели инфляции, формула Фишера, схема учета инфляции

Одним из важнейших показателей, влияющих на анализ проектов, является инфляция. Влияние инфляции на показатели финансовой эффективности можно рассматривать в двух аспектах:

- влияние на показатели проекта в натуральном выражении:

следует учитывать тот факт, что инфляция ведет не только к переоценке финансовых результатов проекта, но и к изменению плана реализации проекта.

- влияние на показатели проекта в денежном выражении.

Поскольку наличие инфляционных процессов в любой экономической системе является скорее правилом, чем исключением, возникает вопрос: на какие цифры следует ориентироваться при прогнозировании развития инвестиционного проекта - номинальные или реальные?

С одной стороны, расчеты, выполненные в денежных единицах с постоянной покупательной способностью, то есть, в постоянных ценах, обеспечивают сопоставимость разделенных во времени показателей. С другой стороны, потоки денежных средств, более соответствующие

действительности, могут быть определены только при использовании в расчетах действующих или текущих цен.

3. Анализ чувствительности инвестиционного проекта.

Наиболее часто встречающимися методами количественного анализа рисков проекта являются анализ чувствительности (уязвимости), анализ сценариев и имитационное моделирование рисков по методу Монте-Карло [11].

При классическом анализе чувствительности (уязвимости), применяемом к проекту, происходит последовательно - единичное изменение каждой переменной: только одна из переменных меняет значение на прогнозное число процентов, и на этой основе пересчитывается новая величина используемого критерия (например, *NPV* или *IRR*). Затем оценивается процентное изменение критерия по отношению к базисному случаю и рассчитывается **показатель чувствительности**, представляющий собой отношение процентного изменения критерия к изменению значения переменной на один процент (так называемая *частичность изменения показателя*). Таким же образом исчисляются показатели чувствительности по каждой из остальных переменных.

Следующий метод, применяемый при количественной оценке риска - **анализ сценариев** — позволяет отчасти исправить недостаток предыдущего метода, так как включает одновременное (параллельное) изменение факторов проекта, проверяемых на риск. По существу этот метод представляет собой развитие методики анализа чувствительности, заключающееся в одновременном непротиворечивом (реалистическом) изменении всей группы переменных проекта, проверяемых на риск.

В результате определяется воздействие одновременного изменения всех основных переменных проекта, характеризующих его денежные потоки, на критерии проектной эффективности. Важным преимуществом этого метода является тот факт, что отклонения параметров рассчитываются с учетом их взаимозависимостей (корреляции).

В качестве возможных вариантов целесообразно построить как минимум **три сценария: пессимистический, оптимистический и наиболее вероятный (реалистический, или средний)**.

Построение пессимистического сценария связано с ухудшением значений переменных параметров до определенного разумного уровня по сравнению с базовым (реалистическим). На основании полученных значений факторов (цен на продукцию, объемов производства, капитальных вложений, текущих издержек, налоговых платежей, нормы дисконтирования и т. д.) рассчитываются значения критериев эффективности проекта (*NPV*, *IRR* и др.). Полученные значения критериев эффективности сравниваются с их базисными значениями, и формулируются необходимые рекомендации. В основе рекомендаций лежит обязательное условие: даже в оптимистическом варианте нет возможности оставить проект для дальнейшего рассмотрения,

если рассчитанное значение находится за пределами его эффективности (например, NPV проекта отрицательно), и, наоборот, при пессимистическом сценарии получение, например, положительного значения NPV позволяет говорить о приемлемости данного проекта.

Итак, анализ чувствительности и сценарный анализ являются последовательными шагами в количественном анализе рисков, при этом последний позволяет избавиться от некоторых недостатков метода анализа чувствительности. Однако следует отметить, что метод сценариев наиболее эффективно применим в случае, когда количество возможных значений NPV конечно. Вместе с тем, как правило, при анализе рисков инвестиционного проекта эксперт сталкивается неограниченным количеством различных вариантов развития событий.

Проведение анализа рисков проекта требует использования компьютерной техники и программных продуктов. Реализация и построение моделей сценарного подхода возможны, например, на основе электронных таблиц типа Excel, QPRO, Lotus-123, что помогает значительно упростить работу.

Имитационное моделирование по методу Монте - Карло (Monte-Carlo Simulation) считается самым сложным, но и самым корректным способом оценки и учета рисков при принятии инвестиционного решения по инновационным процессам. Метод позволяет построить математическую модель для проекта с неопределенными значениями параметров и, зная вероятностные распределения параметров проекта, а также связь между изменениями параметров (корреляцию), получить распределение доходности проекта [11].

Процедура имитации Монте - Карло базируется на последовательности следующих шагов (рис 1.2.).

Метод Монте-Карло наиболее полно характеризует всю гамму неопределенностей, с которой может столкнуться реальный инвестиционный проект при реализации инноваций, и через задаваемые изначально ограничения позволяет учитывать всю доступную проектному аналитику информацию. Практическая реализация данного метода возможна только с применением компьютерных программ, позволяющих описывать прогнозные модели и рассчитывать большое число случайных сценариев.

Одним из программных продуктов, реализующих метод Монте - Карло, является пакет *Risk Master (RM)*, разработанный в Гарвардском университете с целью обучения студентов экспертизе инвестиционных проектов [11].

Структурно программа *RM* включает два блока — *имитационный* и *аналитический*. При работе первого из них происходит имитация методом Монте - Карло модели инвестиционного проекта, построенной в электронных таблицах. Задачей второго блока программы является анализ полученных на первом этапе результатов и вычисление показателей совокупного риска проекта.

В процессе работы программы *RM* математическая модель проекта подвергается повторяющимся имитациям, в ходе каждой из которых

ключевые рисковые переменные выбираются случайным образом в соответствии с заранее заданными распределениями вероятностей и условиями корреляции. Затем проводится статистический анализ результатов всех имитаций для получения распределения вероятностей результирующего показателя проекта.

4.Корректировка ставки дисконтирования с учетом риска и инфляции

Метод корректировки ставки процента с поправкой на риск позволяет учесть факторы риска при расчете эффективности проекта, путем прибавления к обычной ставке дисконта премии за риск (надбавки за риск), выраженной в процентах. Размер индивидуальной премии за риск проекта может определяться экспертным путем или математическими и статистическими методами. Обычная ставка дисконта определяется на основании методов, изложенных выше. Возможный размер рисковых премий зависит от направления инвестиций:

Виды инвестиций	Премия за риск, %
Реинвестиции (инвестиции на расширение)	0-6
Нетто инвестиции	5-15
Инвестиции в НИР, инновационные	15-30

Пример: Для оценки эффективности проекта применяется обычная ставка дисконта 7%. Проект направлен на расширение производственных мощностей существующего предприятия. Тогда, откорректированная с учетом рисковой премии ставка процента составит 13% (7%+6%) и будет применяться в процессе определения эффективности проекта.

Учет инфляционного фактора при оценке инвестиции. **Инфляция**— процесс выравнивания монетарным путем напряженности, возникшей в экономической среде. Инфляция сопровождается повышением общего уровня цен и обесцениванием денег. Проявления инфляции различны и зависят от темпов её развития, условий возникновения и принимаемых ею форм. Инфляционные процессы сказываются на фактической эффективности инвестиций, поэтому фактор инфляции обязательно следует учитывать при анализе проектов и выборе вариантов капиталовложений. Инфляционную составляющую необходимо обязательно учитывать при проведении оценки эффективности инвестиционного проекта. Влияние инфляции на показатели экономической эффективности проекта можно рассматривать в двух аспектах.

1.9 Лекция № 9 (2 часа)

Тема: Основы портфельного инвестирования

1.9.1 Вопросы лекции:

1. Сущность и типы инвестиционных портфелей
2. Принципы и этапы формирования инвестиционных портфелей
3. Формула сложных процентов
4. Приведение вперед и назад по времени

1.9.2 Краткое содержание вопросов

1. Сущность и типы инвестиционных портфелей

В сложившейся мировой практике фондового рынка под инвестиционным портфелем (портфелем ценных бумаг) понимается некая совокупность ценных бумаг, принадлежащих физическому или юридическому лицу, выступающая как целостный объект управления.

Это означает, что при формировании портфеля и в дальнейшем, изменяя его состав и структуру, менеджер формирует новое инвестиционное качество. Основную проблему, которую необходимо решать при формировании портфеля ценных бумаг, составляет задача распределения инвестором определенной суммы денег по различным альтернативным вложениям так, чтобы наилучшим образом достичь своих целей.

Смысл портфеля - улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые недостижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги и возможны только при их комбинации.

Портфель ценных бумаг характеризуется рядом особенностей. К положительным, можно отнести более высокую степень ликвидности и управляемости, к отрицательным - отсутствие в ряде случаев возможностей воздействия на доходность портфеля, повышенные инфляционные риски.

Главной целью инвестора при формировании им портфеля финансовых инвестиций (инвестиционного портфеля) выступает обеспечение определенного (желательно, повышающего) уровня его доходности при одновременном снижении степени рискованности. Из этой цели вытекает ряд локальных целей:

- достижение высокого уровня дохода от операций в составе инвестиционного портфеля в краткосрочном периоде;
- обеспечение высоких темпов прироста капитала, вложенного в финансовые инвестиции, в долгосрочном периоде;
- минимизация уровня рисков, типичных для финансовых инвестиций;
- обеспечение необходимой степени ликвидности инвестиционного портфеля;
- минимизация налогового бремени инвестиционного портфеля.

Выбор ценных бумаг для портфельного инвестирования зависит от целей инвестора и его отношения к риску.

По целям формирования инвестиционного дохода различают два основных типа инвестиционного портфеля - портфель дохода и портфель роста.

. Портфель дохода представляет собой инвестиционный портфель, сформированный по критерию максимизации уровня инвестиционной прибыли в текущем периоде вне зависимости от темпов прироста инвестируемого капитала в долгосрочной перспективе. Иными словами, этот портфель ориентирован на высокую текущую отдачу инвестиционных затрат, невзирая на то, что в будущем периоде эти затраты могли бы обеспечить получение более высокой нормы инвестиционной прибыли на вложенный капитал.

. Портфель роста представляет собой инвестиционный портфель, сформированный по критерию максимизации темпов прироста инвестируемого капитала в предстоящей долгосрочной перспективе вне зависимости от уровня формирования инвестиционной прибыли в текущем периоде. Иными словами, этот портфель ориентирован на обеспечение высоких темпов роста рыночной стоимости предприятия (за счет прироста капитала в процессе финансового инвестирования), так как норма прибыли при долгосрочном финансовом инвестировании всегда выше, чем при краткосрочном. Формирование такого инвестиционного портфеля могут позволить себе лишь достаточно устойчивые в финансовом отношении предприятия.

Для всех инвесторов принято также выделять три типа портфелей по отношению к риску: агрессивный (спекулятивный) портфель; умеренный (компромиссный) портфель и консервативный портфель.

. Агрессивный портфель представляет собой инвестиционный портфель, сформированный по критерию максимизации текущего дохода или прироста инвестированного капитала вне зависимости от сопутствующего ему уровня инвестиционного риска. Инвестор стремится к быстрому росту вложенных средств, готов для этого делать вложения в рискованные ценные бумаги, быстро менять структуру своего портфеля, проводя спекулятивную игру на курсах ценных бумаг. Агрессивный (спекулятивный) портфель позволяет получить максимальную норму инвестиционной прибыли на вложенный капитал, однако этому сопутствует наивысший уровень инвестиционного риска, при котором инвестированный капитал может быть потерян полностью или в значительной доле.

2. Принципы и этапы формирования инвестиционных портфелей

Типы инвестиционных портфелей по уровню рисков

Тип портфеля	Доля акций, %	Доля государственных ценных бумаг, %	Доля корпоративных облигаций, %	Доля производных ценных бумаг, %
Консервативный	—	более 50	менее 50	—

Агрессивный	более 50	—	менее 30	до 10
Компромиссный				менее 10

По уровню ликвидности выделяют три основных типа инвестиционного портфеля — высоколиквидный портфель, среднеликвидный портфель и низколиквидный портфель. Такая типизация инвестиционного портфеля предприятия определяется, с одной стороны, целями финансового инвестирования: эффективное использование временно свободных денежных активов в составе оборотного капитала, долговременный рост инвестиционного капитала. С другой стороны — интенсивностью изменения факторов внешней среды, определяющей частоту реинвестирования капитала в процессе реструктуризации портфеля.

Высоколиквидный портфель формируется, как правило, из краткосрочных финансовых инструментов инвестирования, а также из долгосрочных их видов, пользующихся высоким спросом на рынке, на котором регулярно совершаются сделки купли-продажи.

Среднеликвидный портфель, наряду с вышеперечисленными видами финансовых инструментов инвестирования, включает также ценные бумаги, не пользующиеся высоким спросом и / или с нерегулярной частотой транзакций.

Низколиквидный портфель формируется, как правило, из облигаций с длинным периодом обращения или акций отдельных предприятий, обеспечивающих более высокий (в сравнении с среднерыночным) уровень инвестиционного дохода и пользующихся очень низким спросом (или вообще не котируемых на рынке).

По инвестиционному периоду различают два основных типа инвестиционного портфеля — краткосрочный портфель и долгосрочный портфель. Такая типизация основана на соответствующей практике бухгалтерского учета финансовых активов предприятия.

Краткосрочный портфель формируется на основе финансовых активов, используемых на протяжении до одного года. Такие финансовые инструменты инвестирования служат, как правило, одной из форм страхового запаса денежных активов предприятия, входящих в состав его оборотного капитала.

Долгосрочный портфель формируется на основе финансовых активов, используемых на протяжении более одного года. Этот тип портфеля позволяет решать стратегические цели инвестиционной деятельности предприятия и осуществлять избранную им политику финансового инвестирования.

По условиям налогообложения инвестиционного дохода выделяют два типа инвестиционного портфеля — налогооблагаемый портфель и портфель, свободный от налогообложения. Такая типизация

инвестиционного портфеля связана с реализацией одной из целей деятельности предприятия — обеспечение «налогового щита» в процессе финансового инвестирования.

Налогооблагаемый портфель состоит из финансовых инструментов инвестирования, доход по которым подлежит налогообложению на общих основаниях в соответствии с действующей в стране налоговой системой. Формирование такого портфеля не преследует целей минимизации налоговых выплат при осуществлении финансовых инвестиций.

3. Формула сложных процентов

Формула сложных процентов применяется, если начисление процентов по вкладу, осуществляется через равные промежутки времени (ежедневно, ежемесячно, ежеквартально) а начисленные проценты причисляются к вкладу, т. е. расчет сложных процентов предусматривает капитализацию процентов (начисление процентов на проценты). Большинство банков, предлагают вклады с поквартальной капитализацией (Сбербанк России, ВТБ и т. д.), т.е. с начислением сложных процентов. А некоторые банки, в условиях по вкладам предлагают капитализацию по окончании срока вложения, т.е. когда вклад пролонгируется на следующий срок, что, мягко говоря, относится к рекламному трюку, который подталкивает вкладчика не забирать начисляемые проценты, но само начисление процентов фактически осуществляется по формуле простых процентов. И повторюсь, когда сумма вклада и срок размещения значительные, такая «капитализация» не приводит к увеличению суммы процентного дохода вкладчика, ведь начисления процентов на полученные в предыдущих периодах процентные доходы нет. Формула сложных процентов выглядит так:

$$S = P \times \left[1 + \frac{I \times j}{100 \times K} \right]^n$$

Значение

символов:

I — годовая процентная ставка;
 j — количество календарных дней в периоде, по итогам которого банк производит капитализацию начисленных процентов;
 K — количество дней в календарном году (365 или 366);
 P — первоначальная сумма привлеченных в депозит денежных средств;
 n — количество операций по капитализации начисленных процентов в течение общего срока привлечения денежных средств;
 S — сумма денежных средств, причитающихся к возврату вкладчику по окончании срока депозита. Она состоит из суммы вклада (депозита) с процентами.

Расчет только сложных процентов с помощью формулы, будет выглядеть так:

$$S_p = S - P = P \times \left[1 + \frac{I \times j}{100 \times K} \right]^n - P$$

4. Приведение вперед и назад по времени

Временная концепция стоимости денег состоит в том, что стоимость денег с течением времени изменяется. Иными словами, одна и та же сумма денег в разные периоды времени имеет разную стоимость. Так, 100 рублей сегодня и 100 рублей через год – это разная сумма денег, поскольку инфляционные процессы снижают их покупательную способность. Но сегодняшние 100 рублей через год, если они не лежат без дела, могут превратиться в 105, или в 115, или в 130 рублей и т.д. Все зависит от того, с какой эффективностью они будут работать.

В целом неравноценность разновременных затрат и результатов по любой финансовой операции обычно проявляется в том, что получение дохода сегодня считается более предпочтительным, чем получение дохода завтра, а расходы сегодня – менее предпочтительными, чем расходы завтра.

Проблема «**деньги–время**» не нова, поэтому разработаны удобные модели и алгоритмы, позволяющие привести суммы доходов и расходов, относящиеся к разным временным периодам, в сопоставимый вид.

Процесс приведения может осуществляться по двум противоположным направлениям. С одной стороны, можно определить будущую стоимостную оценку первоначальных величин инвестиций и доходов, полученных в результате осуществления капиталовложений (в этом случае применяется операция наращения). С другой стороны, можно привести суммы всех будущих поступлений к настоящему моменту времени (в этом случае применяется операция дисконтирования).

Будущая стоимость денег (Future Value – FV) представляет собой сумму средств, в которую вложенные сегодня средства превратят через определенный промежуток времени с учетом определенной ставки процента.

Текущая стоимость денег (Present Value – PV) в инвестиционных расчетах рассматривается как сумма будущих денежных средств приведенных с учетом определенной ставки процента к настоящему периоду времени.

Методы учета фактора времени при оценке ИП:

Метод компаундирования (метод нахождения будущей стоимости сегодняшних или текущих денежных поступлений) Данный метод показывает, сколько инвестор получит в конце операции. При использовании применяют простые и сложные проценты.

ü Формула 1 для нахождения будущей стоимости текущего потока с применением простого процента:

, где (1)

S – будущая стоимость денежных потоков,

P – текущая стоимость денежных потоков,

i – ставка % в виде десятичной дроби,

n - число лет в расчётном периоде.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (не предусмотрено)

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Практическое занятие № 1 (4 часа)

Тема: Экономическое содержание инвестиций

3.1.2 Задания для работы

1. Поясните экономическую сущность инвестиций
2. Дайте определение инвестиций
3. Перечислите и охарактеризуйте основные подходы к трактовке инвестиций как объекта управления на предприятии

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Инвестиции по объектам вложения средств классифицируются:

- а) прямые и косвенные;
- б) реальные и финансовые;
- в) прямые и реальные;
- г) частные, государственные, иностранные и совместные.

2. Инвестиционный риск:

- а) риск, связанный с вложением средств в реальные инвестиционные проекты;
- б) вероятность возникновения непредвиденных финансовых расходов в ситуации неопределенности условий инвестиционной деятельности;
- в) снижение прибыли, доходов, потери капитала и др .;
- г) вероятность снижения инвестиционной активности.

3. Ликвидность инвестиций это:

- а) способность инвестора вовремя погашать долги;
- б) потенциальная способность инвестиций в короткое время и без существенных финансовых потерь трансформироваться в денежные средства;
- в) способность инвестиций в реинвестирования.

4. Назовите собственные источники формирования инвестиционных ресурсов компании:

- а) кредиты банков и других кредитных структур;
- б) эмиссия облигаций компании;
- в) инвестиционный лизинг;
- г) чистая прибыль; амортизационные отчисления;
- д) эмиссия акций компании

5. Наиболее надежными инвестиционными инструментами являются:

- а) простые акции;
- б) привилегированные акции;
- в) государственные облигации;
- г) корпоративные облигации;
- д) сберегательные сертификаты;
- е) инвестиционные сертификаты.

6. Объектом управления инвестиционного менеджмента выступают:

- а) инвестиции предприятия и его инвестиционная деятельность;
- б) инвестиционная деятельность частных инвесторов;
- в) организационная структура отдельных предприятий;
- г) инвестиционная деятельность иностранных инвесторов.

Типовые задачи

1. Задача. Определить, используя существующие методики экономической оценки инвестиций, с учетом инфляции 9%, стоимость инвестиционного проекта, включающего землеотвод размером в 4000 кв. м и здание склада объемом в 2000 куб. м, удельные затраты на строительство нового сооружения составляют 1000 дол./м, а длительность жизненного цикла здания оценивается в 50 лет.

2. Задача. Предприятие каждый месяц производит и поставляет потребителю 300 единиц продукции. В 1-м месяце ее цена — 3000 руб./ед. При этом платеж потребителя поступает на счет фирмы через 2 месяца. Если темп общей инфляции в данном году составляет 12%, т.е. примерно 1% в месяц, то в реальном выражении предприятие получит в 3-м месяце только примерно 294 тыс. руб. Более того, пусть темп роста цен на данную продукцию в этом году составляет 18%, т.е. примерно 1,5% в месяц (структурная инфляция). Тогда тот же (в физическом выражении) объем продукции в 3-м месяце должен стоить не 300, а 309 тыс. руб. что существенно больше полученных от покупателя средств. Определите проектируемую цену реализации на продукцию скорректировав ее на темп инфляции за период задержки.

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета показателей стоимости инвестиционного проекта .
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.1.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.1.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.2 Практическое занятие № 2 (4 часа)

Тема: Генезис теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли

3.2.1. Задания для работы

1. Элементы инвестиционного процесса
2. Инфраструктура инвестиционного рынка.
- 3 Основные формы взаимодействия субъектов инвестиционного рынка

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Инвестор это:
 - а) лицо, принимающее все решения по реализации проекта;
 - б) исполнитель работ, обусловленных инвестиционным проектом;
 - в) лицо, для которого создается объект инвестиционной деятельности;
2. Кто является стратегическим инвестором?
 - а) кто осуществляет прямое финансирование;
 - б) кто инвестирует в ценные бумаги;
 - в) кто осуществляет свою деятельность на уровне региона.
3. Могут ли заказчик и инвестор, как субъекты инвестиционной деятельности, быть представлены в одном лице?
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) да, если инвестором является государство;
 - г) да, если инвестором выступает монополия организация.
4. Основание для проведения оценки:
 - а) договор, заключенный в простой письменной форме;
 - б) устное соглашение;
 - в) официальное письмо Заказчика;
 - г) требование бухучета.
5. Оценка рыночной стоимости инвестиций помогает принять правильное решение при:
 - а) принятии управленческого решения;

- б) совершении сделки купли-продажи;
- в) подписании договора на оценку;
- г) составлении отчета об оценке;
- д) осмотре объекта оценки.

Типовые задачи

1. Задача. Средняя чистая прибыль предприятия, намеревающегося вложить инвестиции в расширение производства ранее освоенной продукции, составила в год в реальном выражении 380 000 руб. Остаточная балансовая стоимость активов фирмы равняется 1 530 000 руб. Первоначальная балансовая стоимость активов предприятия составила 2 300 000 руб. Какую учитывающую риски бизнеса ставку дисконта можно применить для дисконтирования доходов, ожидаемых от расширения производства?

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета ставки дисконтированного дохода.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.2.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.2.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.3 Практическое занятие № 3 (4 часа)

Тема: Особенности банковского кредита как инвестиционного ресурса

3.3.1. Задания для работы

1. Простые и сложные ставки при кредитовании.
2. Процентная и учетная ставки.
3. Номинальная и периодическая ставки.
4. Временная база начисления процентов при инвестировании.

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Выберите формулу по которой определяется эффективность инвестиций (ЭИ):

- а)
$$ЭИ = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Инвестиционные затраты}} \times 100 \quad \%$$
- б)
$$ЭИ = \frac{\text{Инвестиционные затраты}}{\text{Выручка}} \times 100 \quad \%$$
- в)
$$ЭИ = \frac{\text{Инвестиционные затраты}}{\text{Прибыль}} \times 100 \quad \%$$

2. Назовите собственные источники формирования инвестиционных ресурсов компании:

- а) кредиты банков и других кредитных структур;
- б) эмиссия облигаций компании;
- в) инвестиционный лизинг;
- г) чистая прибыль; амортизационные отчисления;
- д) эмиссия акций компании.

3. Назовите показатели оценки эффективности реальных инвестиций:

- а) приведение к настоящей стоимости инвестированного капитала;
- б) период окупаемости; индекс доходности; чистая приведенная стоимость;

- в) коэффициент самофинансирования;
- г) объем инвестированных средств.

4. Ликвидационная стоимость— это стоимость:

- а) объекта оценки, определяемая исходя из существующих условий и цели его использования;
- б) суммы затрат в рыночных ценах, существующих на дату проведения экономической оценки, на создание объекта, идентичного объекту оценки, с применением идентичных материалов и технологий, с учетом износа объекта оценки;
- в) объекта экономической оценки в случае, если инвестиционный объект оценки должен быть отчужден в срок меньше обычного срока экспозиции аналогичных объектов;
- г) суммы затрат на создание объекта, аналогичного объекту оценки, в рыночных ценах, существующих на дату проведения оценки, с учетом износа объекта оценки.

5. Если в договоре об оценке не определен конкретный вид стоимости инвестиционной объекта, установлению подлежит:

- а) рыночная стоимость;
- б) рыночная и инвестиционная стоимость;
- в) инвестиционная стоимость;
- г) какой-либо специальный вид стоимости;
- д) стоимость по выбору Оценщика.

Типовые задачи

1. Задача. Рассчитайте средневзвешенную цену капитала компании; структура капитала (соотношение источников финансирования) дана в таблице..

Источник средств	Доля %	Цена %
Акционерный капитал	80	12,0
Долгосрочные долговые обязательства	20	6,5

Как изменится значение показателя WACC, если учесть налоговую защиту по процентным платежам, т.е. с учетом налогообложения прибыли по ставке $h = 0,32$.

Решение

Подставляя данные таблицы, получим: $WACC = 12,0 \cdot 0,8 + 6,5 \cdot 0,2 = 10,9\%$

Налог на прибыль уменьшает цену капитала до значения $i = 6,5 \cdot (1 - 0,32) = 4,42$ (проценты за кредит разрешено относить на себестоимость). Отсюда получим скорректированное значение: $WACC_{\text{скор}} = 12,0 \cdot 0,8 + 4,42 \cdot 0,2 = 10,484\%$

2. Задача. Предприятие имеет возможность выбрать агрегат из трех предложенных вариантов, каждый из которых обеспечивает выпуск запланированного годового объема продукции. Варианты различаются себестоимостью годового выпуска и капитальными вложениями

Таблица 4.7

Вариант	Капиталовложения на внедрение агрегата, K_j , млн. руб.	Себестоимость годового выпуска продукции, C_j , млн. руб.
1	400	70
2	450	61
3	500	52

Какой вариант предпочтет предприятие при нормативе эффективности, принятом на уровне 15%?

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета процентных ставок.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.3.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.3.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.4 Практическое занятие № 4 (4 часа)

Тема: Оперативное планирование инвестиционной деятельности

3.4.1. Задания для работы

1. Основы инвестиционного планирования.
2. Понятие и виды планов, содержание разделов инвестиционного плана.
3. Стадии реализации инвестиционного проекта (инвестиционный цикл)

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Что является особенностями государственных инвестиций:

- а) источниками государственных инвестиций являются собственные бюджетные средства или средства, привлеченные государством;
- б) государственные инвестиции осуществляются на возвратной основе;
- в) государство осуществляет контроль за целевым использованием государственных инвестиций;
- г) все вышеперечисленные.

2. Оценка инвестиций осуществляется с целью:

- а) повышения эффективности предприятия;
- б) купли-продажи акций и др. ценных бумаг;
- в) принятия управленческого решения;
- г) купли – продажи предприятия ее владельцем целиком или по частям;
- д) реструктуризации предприятия;
- е) какой-либо части активов предприятия.

3. Оценка отдельных элементов инвестиций (имущества, ценных бумаг и т.д.) предприятия проводится с целью:

- а) продажи какой-либо части;
- б) получения кредита под залог;
- в) страхование недвижимого имущества и определение в связи с этим стоимости страхуемого имущества;
- г) передача в аренду;

д) оформление в качестве вклада в уставный капитал другого создаваемого предприятия

4. Принцип, подразумевающий определение текущей стоимости дохода, который может быть получен в будущем

- а) альтернативности;
- б) замещения;
- в) ожидания;
- г) сбалансированности

5. Подходы, используемые в экономической оценке инвестиций предприятий,:

- а) сравнительный и инвестиционный;
- б) затратный и перспективный;
- в) доходный и убыточный;
- г) сравнительный, затратный и доходный.

Типовые задачи

Для выпуска однородной продукции можно использовать технологию А или технологию Б. Требуемое по каждому варианту оборудование имеет одинаковую производительность, но различается по цене, эксплуатационным затратам, сроку службы (2 и 3 года соответственно).

Таблица 4.8

Вариант	Затраты, тыс. долл.			
	Цена оборудования	Эксплуатационные издержки		
А	15	5	5	5
Б	10	6	6	
Годы	0	1	2	3

В какую технологию выгоднее вложить деньги: А или Б, если ставка сравнения 6%?

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета процентных ставок вклада.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.4.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.4.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.5 Практическое занятие № 5 (4 часа)

Тема: Этапы оценки эффективности инвестиционного проекта

3.5.1. Задания для работы

1. Этапы оценки эффективности проекта
2. Принципы оценки эффективности проекта.
3. Моделирование денежных потоков.
4. Методы оценки эффективности проекта.

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Инвестиционные проекты, для которых отказ от одного из них не влияет на возможность или целесообразность другого проекта, называются:

- а) независимыми;
- б) альтернативными;
- в) взаимодополняющими;
- г) взаимовлияющими.

2. Интервал времени от момента мобилизации инвестиционных ресурсов до возмещения вложенных средств и получения эффекта – это ...:

- а) прединвестиционная стадия;
- б) технико-экономическое обоснование проекта;
- в) инвестиционный цикл;
- г) период окупаемости проекта.

3. Выберите факторы, с которыми прямо связано увеличение прибыли от реализации продукции:

- а) снижение себестоимости выпускаемой продукции;
- б) увеличение кредиторской задолженности;
- в) повышение цены, связанное с ростом качества продукции;
- г) сокращение объема производства;

4. Выберите стадию оценки, в ходе которой рассчитываются показатели эффективности проекта, с целью укрупненной экономической оценки проектных решений и созданий условий для поиска инвесторов:

- а) оценки эффективности участия в проекте;
- б) оценки общественной эффективности проекта;
- в) оценки эффективности проекта в целом;
- г) оценки коммерческой эффективности проекта.

5. Показатели, рассчитанные с учетом неопределенности и риска, называются:

- а) рисковые;
- б) ожидаемые;
- в) неопределенные;
- г) опасные.

Типовые задачи

1.Задача. Имеются два независимых проекта - А и Б продолжительностью 1 и 3 года, которые характеризуются следующими потоками платежей, млн руб.:

Проект	Денежный поток по годам			
	0-й	1-й	2-й	3-й
А	-100	120		
Б	-50	30	40	15

Требуется оценить целесообразность выбора одного из них в зависимости от принятого критерия эффективности и при условии, что ставка сравнения равна 10%.

2.Задача. Фирма имеет возможность инвестировать ежегодно до 10 млн руб. В качестве возможных объектов вложения рассматриваются четыре проекта, заданные следующими денежными потоками, млн руб.

Таблица 4.9

Номер проекта	Год		
	0-й	1-й	2-й
1	-10	+30	+5
2	-5	+5	+20
3	-5	+5	+15
4	0	-40	+60

Рассматриваемые проекты поддаются дроблению, т.е. можно реализовывать не только целиком каждый из анализируемых проектов, но и любую его часть; при этом берется к рассмотрению соответствующая доля инвестиций и денежных поступлений. Требуется составить портфель проектов с максимальным значением показателя чистого приведенного дохода, если ставка дисконтирования - 10%.

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета максимальным значением показателя чистого приведенного дохода.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.5.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.5.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.6 Практическое занятие № 6 (4 часа)

Тема: Принципы и методы оценки эффективности инвестиционного проекта:

3.6.1. Задания для работы

1. Проанализируйте содержание экономической эффективности проекта.
2. Назовите основные принципы оценки эффективности проекта.
3. Раскройте суть принципа моделирования денежных потоков.

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Капитальные вложения инвестиционного проекта:
 - а) сумма затрат на технологию, оборудование, здания и сооружения;
 - б) затраты на основные и оборотные фонды;
 - в) затраты на технологию, оборудование, здания и сооружения и эксплуатационные издержки.
2. В каком случае проект является рентабельным?
 - а) при $NPV > 0$;
 - б) при $NPV = 0$;
 - в) при $NPV < 0$;
 - г) правильные ответы а) и б)
3. Расположите инвестиционные проекты компании в порядке возрастания их риска:
 1. расширение производственных площадей для увеличения выпуска рентабельного продукта;
 2. проект замены оборудования для выпуска разработанного продукта;
 3. инвестиции в разработку нового продукта;
 - а) 2-1-3;
 - б) 1-2-3;
 - в) 2-3-1.
4. Укажите правильное экономическое содержание термина «инвестиции»
 - а) покупка недвижимости и товаров длительного пользования
 - б) операции, связанные с вложением денежных средств в реализацию проектов, которые будут обеспечивать выгоды в течение периода, превышающего один год;
 - в) покупка оборудования и машин со сроком службы до одного года;
 - г) вложение капитала с целью последующего его увеличения
5. Реальные инвестиции характеризуют:
 - а) вложение капитала в различные финансовые инструменты инвестирования;
 - б) вложение капитала, связанное с осуществлением операционной деятельности

фирмы

и

улучшением условий труда и быта персонала;

в) вложение капитала в воспроизводство основных средств, в нематериальные активы в прирост запасов товарно — материальных ценностей и др. объекты.

Типовые задачи

1. Задача. Предприятие приняло решение инвестировать на пятилетний срок свободные денежные средства в размере 30 тыс. руб. Имеется три альтернативных варианта вложений. По первому варианту средства вносятся на депозитный счет банка с ежегодным начислением сложных процентов по ставке 10 %. По второму варианту средства передаются юридическому лицу в качестве ссуды. При этом на полученную ссуду ежегодно начисляется 15 %. По третьему варианту средства помещаются на депозитный счет с ежемесячным начислением сложных процентов по ставке 6% годовых. Требуется: не учитывая уровень риска определить наилучший вариант вложения денежных средств.

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета сложных процентных ставок и выявления рисков.

2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.6.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.

2. Решение задач по теме занятия.

3.6.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.7 Практическое занятие № 7 (2 часа)

Тема: Оценка бюджетной эффективности инвестиционного проекта

3.7.1. Задания для работы

1. Оценка финансовой реализуемости инвестиционных проектов: необходимое и достаточное условие.

2. Дисконтные методы оценки: чистая текущая стоимость NPV, дисконтированный срок окупаемости DPB.

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Процесс приведения будущей стоимости денежных средств к текущей называется:

- а) дисконтированием ;
- б) компаундированием;
- в) итерацией ;
- г) альт-инвест.

2. Дисконтированная стоимость – это:

- а) инвестированная в данный момент времени под некоторую процентную ставку;
- б) ожидаемая к получению в будущем и уменьшенная на величину транзакционных расходов;
- в) ожидаемая к получению в будущем, но оцененная с позиции текущего момента времени;
- г) ожидаемая к получению в будущем, но оцененная с позиции некоторого предшествующего этому получению момента времени.

3. С ростом ставки дисконтирования величина дисконтированной стоимости:

- а) увеличивается ;
- б) уменьшается ;

в) увеличивается в случае долгосрочной финансовой операции и уменьшается в случае краткосрочной финансовой операции;

г) может изменяться в любую сторону в зависимости от вида ставки дисконтирования.

4. Основными разделами инвестиционного проекта являются:

- а) трудовые ресурсы;
- б) методы оценки инвестиций;
- в) оценка рисков;
- г) элементы инвестиции

5. Компаундинг:

- а) процесс приведения будущей стоимости денег к настоящей;
- б) процесс приведения настоящей стоимости денег к будущей;
- в) процесс распределения во времени объема инвестиций.

Типовые задачи

1. Задача. Осуществлена инвестиция в размере 150 тыс. руб., через год результат составит 162 тыс. рублей. Требуется определить целесообразность данных инвестиций, если ставка дисконтирования равна: а) 5%; б) 6%; в) 8%.

2. Задача. Исходные данные для решения следующей задачи приведены в таблице:

Показатели	№ расчетного шага					
	0	1	2	3	4	5
Результаты		1000	1500	2000	1500	1000
Затраты		700	1000	1200	1000	800
Затраты на приобретение активов	1500					

Рассчитать эффективность данной инвестиции, при:

- а) норме дохода равной 10%;
- б) норме дохода равной 20%.

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета процентных ставок и эффективности инвестиций.

2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.7.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.

2. Решение задач по теме занятия.

3.7.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.8 Практическое занятие № 8 (4 часа)

Тема: Сравнительная эффективность вариантов инвестирования

3.8.1. Задания для работы

- 1. Каковы аспекты влияния фактора времени, дисконтирование денежных потоков?
- 2. Перечислите показатели инфляции.
- 3. Формула Фишера и ее роль при определении эффективности инвестиций.
- 4. Охарактеризуйте схему учета инфляции.
- 5. Перечислите основные методы оценки устойчивости проекта.

6. Какова роль и значение корректировки ставки дисконтирования с учетом риска?

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Учетная норма прибыли (ARR), как показатель оценки эффективности инвестиционных проектов имеет недостатки:
 - а) не учитывает стоимости денег во времени и не предполагает дисконтирования;
 - б) не учитывает распределение прибыли по годам;
 - в) применим только для оценки краткосрочных проектов с равномерным поступлением доходов.
2. Какой показатель относится к группе дисконтных показателей эффективности инвестиций:
 - а) срок окупаемости капитальных вложений (PP);
 - б) внутренняя норма доходности (IRR);
 - в) учетная норма прибыли (ARR)
3. Показатель относится к группе показателей эффективности инвестиций, не учитывающих фактор времени:
 - а) срок окупаемости капитальных вложений (PP);
 - б) внутренняя норма доходности (IRR);
 - в) индекс рентабельности инвестиций (PI).
4. Цена заемного капитала определяется как:
 - а) сумма уплаченных процентов;
 - б) сумма процентов по кредитам и выплаченных дивидендов;
 - в) отношение расходов, связанных с привлечением финансовых ресурсов к сумме привлеченных ресурсов.
5. Чистый дисконтированный доход – это разница между:
 - а) исходной инвестицией и суммой дисконтируемых элементов возвратного потока;
 - б) суммой всех притоков денежных средств и исходной инвестицией;
 - в) суммой дисконтированных элементов возвратного потока и исходной инвестицией;
 - г) суммой дисконтированных элементов возвратного потока и наращенной величиной исходной инвестиции.

Типовые задачи

1. Задача. Используя формулу сложных процентов, определить сумму депозитного вклада в размере 100 млн. руб. через 4 года при ежегодном начислении 10 % годовых.
2. Задача. На какой период должны быть вложены деньги под 50 % годовых (простые проценты), чтобы их сумма увеличилась на 50 %?

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Правильное применение формул для расчета депозитных вкладов.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.8.2. Краткое описание проводимого занятия

1. Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
2. Решение задач по теме занятия.

3.8.3. Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.

3.9 Практическое занятие № 9 (4 часа)

Тема: Сущность и типы инвестиционных портфелей

3.9.1. Задания для работы

1. Дайте определение инвестиционного портфеля предприятия
2. Назовите основную цель формирования инвестиционного портфеля предприятия.
3. Перечислите основные типы инвестиционных портфелей и охарактеризуйте их содержание

Типовые тесты (для контроля знаний)

1. Процесс формирования портфеля ценных бумаг включает следующие этапы ...

- а) определение инвестиционной политики и целей инвестора;
- б) формирование портфеля;
- в) оценка фактической эффективности портфеля;
- г) проведение анализа ценных бумаг;
- д) ревизия портфеля.

2. Процесс формирования портфеля реальных инвестиций включает следующие этапы ...

- а) первичный отбор инвестиционных проектов для более углубленного анализа;
- б) поиск вариантов реальных инвестиционных проектов;
- в) экспертиза отобранных инвестиционных проектов по критерию эффективности;
- г) рассмотрение и оценка бизнес-планов отдельных инвестиционных проектов;
- д) окончательный отбор инвестиционных проектов в формируемый портфель.

3.... - это сознательное комбинирование инвестиционных объектов, при котором достигается не просто их разнообразие, но и определенная взаимосвязь между доходностью и риском.

- а) унификация;
- б) диверсификация;
- в) стабилизация;
- г) специализация.

4. Степень устойчивости инвестиционного проекта может производиться с помощью критических точек:

- а) Фишера;
- б) безубыточности;
- в) нормативной рентабельности;
- г) инфляции;
- д) ликвидности.

5. Какой вид ценных бумаг считается более предпочтительным для инвестора по критерию доходности?

- а) облигации;
- б) привилегированные акции;
- в) депозитные сертификаты;
- г) обыкновенные акции.

Типовые задачи

1.Задача. Изучается предложение о вложении средств в инвестиционный проект. Продолжительность проекта 4 года. От реализации проекта предполагается получить доход за первый год - 1,5 млн. руб., за второй - 2,0 млн. руб., за третий -3,0 млн. руб., за четвертый - 3,0 млн. руб. Ставка дисконтирования прогнозируется на первый год - 12%, на второй - 14%, на третий - 16%, на четвертый – 16%. Является ли предложение выгодным, если капитальные вложения в проект составят: 1) 6 млн. руб., 2) 5,6 млн. руб., 3) 7 млн. руб.

2.Задача. Изучается предложение о вложении средств в инвестиционный проект. Продолжительность проекта 4 года. От реализации проекта предполагается получить чистые денежные поступления, соответственно по годам: 2,5 ;3,0; 5,0; 5,0 млн. руб. Ставка дисконтирования прогнозируется на первый год — 10%, на второй - 15%, на третий 20%, на четвертый – 20%. Является ли это предложение выгодным, если капитальные вложения в проект составят: 1) 7 млн. руб., 2) 7,5 млн. руб., 3) 11 млн. руб.

При решении задач необходимо акцентировать внимание на следующем:

1. Умение применять ставки дисконтирования для выявления выгодных вложений в проект.
2. Обязательная формулировка экономически обоснованных выводов по результатам расчетов.

3.9.2. Краткое описание проводимого занятия

- 1.Устный опрос и (или) тестирование по теме занятия.
- 2.Решение задач по теме занятия.

3.9.3.Результаты и выводы

Усвоение студентами знаний и закрепление навыков по теме практического занятия.