

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»

Т.В. Учинина, Н.Н. Бороухина

**ДЕВЕЛОПМЕНТ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ
УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ:
ТЕСТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлению
08.03.01 «Техносферная безопасность»

ПЕНЗА 2015

УДК 005.8:332.5:69(075.8)

ББК 65.32-5:38я73

У92

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика, организация и управление производством» Б.Б. Хрусталев ПГУАС;
кандидат технических наук, эксперт-оценщик ООО «Юнилайн», аттестованный эксперт Некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация оценщиков «Экспертный совет» В.Н. Мищенко

Учинина Т.В.

У92 Девелопмент и современные методы управления проектами: тесты, практические задания: учебное пособие / Т.В. Учинина, Н.Н. Бороухина. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 72 с

Приведены: тестовые задания для закрепления лекционного материала, практические задания для успешного освоения дисциплины «Девелопмент и современные методы управления проектами». При подготовке учебного пособия использован опыт преподавания дисциплины в инженерно-строительном институте ПГУАС.

Учебное пособие подготовлено на кафедре «Экспертиза и управление недвижимостью» и предназначено для студентов обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью» при изучении дисциплины «Девелопмент и современные методы управления проектами».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2015

© Учинина Т.В., Бороухина Н.Н., 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие «Девелопмент и современные методы управления проектами: тесты, практические задания» разработано на кафедре «Экспертиза и управление недвижимостью».

Цель данного учебного пособия – помочь студентам принимать закрепить полученные на лекционных занятиях теоретические знания путем решения тестовых заданий, а также предлагаемых в учебно-методическом пособии практических задач.

Дисциплина «Девелопмент и современные методы управления проектами» формирует у студентов следующие знания и умения:

- навыки подготовки информационной базы для оценки управленческих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов на основе анализа и отбора финансовой информации;
- представление о теоретических основах девелопмента и методах управления проектом;
- навыки анализа и систематизации рисков при реализации различных типов проектов;
- навыки проведения расчетов показателей эффективности инвестиционно-строительных проектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- этапы развития методов руководства проектом при управлении недвижимостью;
- основные элементы проекта;
- внешнюю среду проекта;
- порядок реализации и фазы проекта;
- управление процессом выполнения проекта;
- участников выполнения проекта;
- методологию и разработку проекта;
- процесс планирования;
- организационные формы;
- принципы контроля;
- прогнозирование стоимости проекта;
- процесс разработки проекта;
- процесс заключения контрактов;
- материально-техническое обеспечение;
- строительство (выполнение проекта);
- приемка и закрытие проекта;
- управление отдельными процессами проекта;
- автоматизированную систему управления проектом;

- управление рисками;
- этику делового общения.

Уметь:

- анализировать и критически оценивать отечественный и зарубежный опыт управления проектами;
- изучать и использовать в практической деятельности особенности управления на различных стадиях реализации строительного проекта;
- решать прикладные задачи при управлении проектами строительства объектов недвижимости;
- выполнять работы на всех стадиях управления проектами;
- собирать и систематизировать данные для создания информационной базы, необходимой для последующей оценочной деятельности.

Владеть:

- методологией экономического исследования;
- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современной методикой построения эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- методами прикладных научных исследований, используемых на предпроектной и проектной стадиях, а также после завершения проекта
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

Авторы выражают надежду, что данное учебное пособие поможет студентам приобрести знания, необходимые для работы в быстроменяющейся деловой среде и закрепить их.

Вниманию студентов представлены тестовые задания по следующим разделам: «Введение в управление проектами», «Человеческий фактор в управлении проектами», «Процессы в управлении проектами», «Функции управления проектом». В заключительной части пособия – приложениях – приведены ответы к вариантам заданий, представленных в соответствующих разделах.

Практические задания представлены по следующим темам: «Метод оценки эффективности инвестиций исходя из сроков их окупаемости»; «Метод оценки инвестиций по норме прибыли на капитал»; «Амортизация объектов основных средств»; «Методы сравнительной оценки эффективности инвестиций (капитальных вложений)»; «Методы, основанные на дисконтировании: чистая приведенная стоимость»; «Методы, основанные на дисконтировании: внутренняя форма прибыли»; «Методы, основанные на дисконтировании: метод оценки эффективности инвестиций по индексу доходности».

Также в отдельном разделе пособия представлены контрольные вопросы к итоговой аттестации для закрепления теоретических знаний.

Основная цель данных разделов – обобщить знания студентов по изучаемым дисциплинам и подготовить их как с итоговой аттестации, так и к реальным ситуациям, возникающим при управлении инвестиционно-строительными проектами.

Учебное пособие предназначено для использования бакалаврами, обучающимися по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью», при изучении дисциплины «Девелопмент и современные методы управления проектами: тесты, практические задания».

Авторы выражает благодарность за ценные советы и замечания рецензентам книги профессору Б.Б. Хрусталеву и кандидату технических наук, эксперту В.Н. Мищенко.

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Девелопмент и современные методы управления проектами» является одной из ведущих дисциплин, позволяющих овладеть навыками управления проектами в строительстве.

Развитие инвестиционно-строительного комплекса на основе применения новых технологий, внедрения современных форм организации производства, применения современных материалов и изделий не может быть эффективным без грамотного управления инвестиционно-строительными проектами. Строительство является отраслью народного хозяйства, где управление проектами является одним из ключевых факторов эффективности.

Одним из актуальных направлений развития вопросов экономики, организации и управления предприятиями, отраслями, комплексами в строительстве является проблема совершенствования применения научно-практической концепции девелопмента. В рыночных условиях деятельность заказчиков, заказчиков-застройщиков, инвесторов трансформируется в девелоперскую деятельность. При этом в классических системах девелопмента появляются инновационные для России виды деятельности, такие как девелопмент земли, земельных участков или Land-девелопмент. Именно такой вид деятельности для инвестиционно-строительных компаний является стартом всех процессов управления инвестиционными проектами в строительстве. В этой связи для современных условий строительства важно формирование и развитие применения концепции девелопмента.

Сегодня конкуренция между компаниями настолько высока, что руководителям стоит задуматься, будет ли развиваться их бизнес, если у них нет высококлассных управляющих проектами. В строительном бизнесе конкуренция разворачивается не только на уровне компаний, но и на уровне проектов [1].

В результате изучения дисциплины студент должен знать: основные элементы проекта; внешнюю среду проекта; порядок реализации и фазы проекта; управление процессом выполнения проекта; участников выполнения проекта; методологию и разработку проекта; процесс планирования; организационные формы; принципы контроля; прогнозирование стоимости проекта; процесс разработки проекта; процесс заключения контрактов; материально-техническое обеспечение; строительство (выполнение проекта); приемка и закрытие проекта; управление отдельными процессами проекта; автоматизированную систему управления проектом; управление рисками; этику делового общения.

Умения, формирующиеся у студента в процессе изучения дисциплины, следующие: анализировать и критически оценивать отечественный и

зарубежный опыт управления проектами; изучать и использовать в практической деятельности особенности управления на различных стадиях реализации строительного проекта; решать прикладные задачи при управлении проектами строительства объектов недвижимости; выполнять работы на всех стадиях управления проектами.

В результате изучения студент должен владеть методологией экономического исследования; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современной методикой построения эконометрических моделей; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; методами прикладных научных исследований, используемых на предпроектной и проектной стадиях, а также после завершения проекта; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

Студентам, уяснившим подход к решению сложных задач, связанных с управлением девелоперскими проектами, будет под силу справляться с реалиями сегодняшнего дня в условиях возрастающего значения управления проектами для предприятий строительной отрасли.

Раздел 1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Введение в управление проектами

1. Что такое «проект»?

- а) это временное усилие (действие), предпринятое для создания уникального продукта;
- б) это комплекс чертежей;
- в) это идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата.

2. Окружающая среда проекта – это:

- а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами;
- б) совокупность всех участников проектов и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах;
- в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.

3. Дайте определение понятию «управление проектом»:

- а) это управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение целей проекта;
- б) это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта;
- в) это планирование, координацию и контроль проекта с позиций его завершения (и ввода в действие) от лица заказчика и с учетом его целей в единицах полезности, предназначения, качества, сроков реализации и затрат.
- г) это искусство и умение скоординировать людей, оборудование, материалы, деньги и последовательность работ по реализации проекта во времени и в рамках утвержденной стоимости;
- д) это синтетическая дисциплина, объединяющая специальные и над профессиональные знания.

4. Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:

- а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную стадии;
- б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;
- в) начальную, основную, завершающую фазы и фазу гарантийных обязательств;
- г) фазу разработки, фазу реализации.

5. Класс проектов характеризуют по их:

- а) составу;
- б) объему;
- в) структуре;
- г) величине;
- д) количеству.

6. Кто или что является наиболее ценным ресурсом при управлении проектами?

- а) идеи;
- б) работа;
- в) действие;
- г) система;
- д) люди.

7. Какие виды проектов существуют?

- а) инвестиционно – строительные;
- б) инновационные;
- в) научно – исследовательские;
- г) технологические;
- д) учебно – образовательные;
- е) базовые.

8. К какому аспекту управления проектами относится разработка документации, планирование работ, инжиниринг, бюджеты, отчеты и др.?

- а) смешанному;
- б) социальному;
- в) культурологическому;
- г) техническому.

9. Основанный на знании объективных законов и опыте, ведущий к практическим результатам творческий акт целенаправленного воздействия субъекта управления на объект – это:

- а) управление;
- б) управление проектом;
- в) администрирование;
- г) координация;
- д) управленческое решение.

10. Дайте определение понятию «программа».

- а) группа взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью и условиями выполнения;
- б) совокупность эффективных решений по развитию проекта;
- в) группа проектов предприятия и мероприятия по их выполнению.

11. Какие проекты рассматривают в рамках программ?

- а) монопроекты;
- б) мультипроекты;
- в) глобапроекты;
- г) мегапроекты;
- д) минипроекты.

12. Достижение целей проекта характеризуется основными показателями:

- а) качеством;
- б) бюджетом;
- в) временем;
- г) ресурсами;
- д) издержками.

13. Бюджет проекта – это:

- а) себестоимость продукции проекта;
- б) объем всех затрат, необходимых и достаточных для успешной реализации проекта;
- в) структура, состав и значение статей расходов, необходимых для реализации проекта и статей доходов, возникающих в результате проекта.

14. Инициатором проекта является:

- а) субъект деятельности, заинтересованный в достижении основной цели результатов проекта;
- б) участник, осуществляющий финансирование проекта и заинтересованный в достижении финансовых результатов;
- в) субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации.

15. Будущие затраты проекта делятся на:

- а) единовременные (непериодические) и операционные (периодические);
- б) повторяющиеся и постоянные;
- в) калькуляционные и косвенные.

1.2. Человеческий фактор в управлении проектами

1. Что такое команда проекта?

- а) группа специалистов, работающих над реализацией проекта;
- б) группа специалистов, работающих над реализацией проекта, представляющих интересы различных участников проекта;
- в) группа специалистов, работающих над реализацией проекта, представляющих интересы различных участников проекта и подчиняющихся управляющему проектом;
- г) группа специалистов, работающих над реализацией проекта и подчиняющихся управляющему проектом;
- д) группа специалистов, представляющих интересы различных участников проекта и подчиняющихся управляющему проектом;
- е) персонал проекта.

2. На каком этапе развития команды проекта происходит притирка сотрудников друг к другу, к управляющему и команде в целом?

- а) ликвидация;
- б) нормализация;
- в) работа;
- г) формирование;
- д) адаптация.

3. Что подразумевает под собой этап нормализации команды проекта?

- а) первое знакомство участников команды друг с другом и с проектом. Налаживание профессиональных и межличностных связей;
- б) на этом этапе происходит притирка сотрудников друг к другу, к управляющему и команде в целом;
- в) на этом этапе возникают тесные профессиональные и межличностные связи между участниками команды, формируется общая система ценностей. Возникает привязанность к команде, желание отстаивать ее интересы и добиться целей проекта;
- г) на этом этапе идет продуктивная работа по достижению целей проекта;
- д) после завершения основной части работы проект свертывают и подводят итоги.

4. Как вы понимаете понятие «лидерство»?

- а) спонтанно возникающий процесс влияния одного члена команды на других членов команд;

б) запланированное действие управляющего проектом по объединению членов команды;

в) руководителя проектом выбирают на общем голосовании членов команды;

г) управляющий проектом должен быть честен и этичен в отношениях с участниками проекта.

5. К какому стилю поведения руководителя относится удовлетворение потребностей команды в направлении деятельности и организации работы, а также высоком уровне социоэмоциональной поддержки?

а) минимальное влияние межличностных отношений и минимальное количество выдаваемых заданий;

б) максимальное влияние межличностных отношений и минимальное количество выдаваемых заданий ;

в) максимальное количество выдаваемых заданий и максимальное влияние межличностных отношений;

г) максимальное количество выдаваемых заданий и минимальное влияние межличностных отношений;

д) максимальное количество выдаваемых заданий.

6. Что является преимуществом функциональной организационной структуры?

а) интересы проекта могут вступать в противоречие с интересами функциональных руководителей;

б) при реализации новых проектов не нарушаются иерархические связи и не изменяются обязанности сотрудников;

в) при реализации новых проектов изменяются обязанности сотрудников;

г) существует четкая перспектива карьерного роста сотрудников независимо от функциональных подразделений;

д) сотрудники получают распоряжения только от своего непосредственного руководителя.

7. Что представляет собой проектно-ориентированный подход?

а) формирование команд, относительно независимых от основной организационной структуры предприятия;

б) при данном подходе не изменяются обязанности сотрудников;

в) профессиональные подразделения наиболее эффективно выполняют полученные задания в рамках своей компетенции, так как имеют достаточно узкую специализацию;

г) существует четкая перспектива карьерного роста сотрудников в пределах подразделений;

д) сотрудники получают распоряжения только от своего непосредственного руководителя.

8. Кто несет полную ответственность за достижение конечных целей проекта?

- а) только исполнители;
- б) инвестор;
- в) заказчик;
- г) управляющий проектом;
- д) все участники проекта.

9. К какой организационной структуре относится сокращение текущих расходов?

- а) функциональная организационная структура;
- б) матричная организационная структура;
- в) проектно-ориентированная организационная структура;
- г) смешанная организационная структура;
- д) эффективная организационная структура.

10. Что должен уметь донести до членов команды управляющий?

- а) цели, задачи и планируемый результат проекта?
- б) затраты, время и ход реализации проекта;
- в) меры по сокращению текущих расходов проекта;
- г) правильное распределение полномочий между функциональными подразделениями;
- д) возможность повышения квалификации членов команды.

11. При работе над проектом Ваш клиент просит, чтобы Вы выполнили некоторые дополнительные задачи, которые не были включены в формальный контракт. Как Вам следует на это отреагировать?

- а) удовлетворить просьбу клиента и, тем самым, продемонстрировать стремление к сотрудничеству, чтобы гарантировать будущий бизнес;
- б) отказаться от выполнения просьбы и сообщить о случившемся вышестоящему руководству;
- в) согласиться выполнить просьбу клиента, но попросить его внести формальное изменение в контракт;
- г) созвать совещание команды проекта с целью изменения содержания проекта.

12. В каких случаях возникает потребность в организации проектно-ориентированной структуры?

- а) при необходимости координации работы более чем двух подразделений;
- б) при выделении обособленных структурных образований с целью выполнения конкретной целевой работы;
- в) при осуществлении конкретного проекта;
- г) при создании неформальных органов управления организацией.

13. В какого типа организационных структурах проектам уделяется меньше всего внимания?

- а) функциональная структура;
- б) матричная структура;
- в) проектно-ориентированная структура.

14. Какого типа связи между должностями и структурными подразделениями подразумеваются в сложных проектах?

- а) вертикальные;
- б) горизонтальные;
- в) диагональные (комбинированные);
- г) линейные.

15. Субконтрактором является:

- а) участник проекта, берущий на себя обязательства перед контрактором за выполнение отдельных работ, предоставление продукции или услуг;
- б) участник проекта, которому делегированы полномочия по управлению деятельностью, направленной на достижение целей проекта;
- в) юридическое или физическое лицо, являющееся покупателем или пользователем результатов проекта.

16. Детальные решения по организационной структуре управления проектом закрепляются:

- а) в положениях о структурных подразделениях, в должностных инструкциях, матрицах разделения административных задач управления, сетевых матрицах, профессиограммах;
- б) в календарных планах, сетевых графиках;
- в) в технических спецификациях, технических заданиях и рабочих проектах.

17. Преимуществами функциональных организационных структур являются:

- а) стимулирование деловой и профессиональной специализации;

б) содействие повышению технологичности выполнения операций в функциональных областях;

в) концентрация внимания на проекте, его цели и потребностях клиентов;

г) оптимизация коммуникационных связей между сотрудниками и руководителем проекта и между высшим руководством материнской организации;

д) возможность повышения квалификации членов команды.

18. К преимуществам проектно-ориентированных организационных структур относятся:

а) реализация прямого подчинения сотрудников руководителю проекта и достижение таким образом однозначности направленности усилий этих сотрудников;

б) стимулирование деловой и профессиональной специализации;

в) содействие повышению технологичности выполнения операций в функциональных областях

19. Недостатками матричных организационных структур являются:

а) нарушение принципа единоначалия, что дезориентирует персонал и вызывает множество конфликтов;

б) установление функциональной технологичности, которая не способствует разрешению комплексных, междисциплинарных проблем;

в) возникновение необходимости координировать деятельность нескольких проектов;

г) дублирование функциональных должностей и снижение эффективности использования ресурсов.

20. К недостаткам проектно-целевых структур относят:

а) снижение технологичности в функциональных областях;

б) установление функциональной технологичности, которая не способствует разрешению комплексных, междисциплинарных проблем;

в) возникновение необходимости координировать деятельность нескольких проектов;

г) дублирование функциональных должностей и снижение эффективности использования ресурсов;

д) высокая стоимость содержания персонала и оборудования.

21. Для среднего строительного предприятия следует выбрать:

а) проектно-ориентированную организационную структуру;

б) матричную организационную структуру;

в) функциональную организационную структуру.

1.3. Процессы в управлении проектами

1. Оценка и приемка-передача результатов проекта заказчику, анализ выполнения работ проекта и разрешение всех спорных вопросов между участниками проекта-это:

- а) контроль проекта;
- б) выполнение работ по проекту;
- в) завершение проекта.

2. Какого типа завершения проекта не существует?

- а) нормальный;
- б) долгосрочный;
- в) форсфоржорный;
- г) сверхсрочный;
- д) досрочный.

3. Что подразумевает под собой процесс инициации проекта?

- а) первое знакомство управляющего с сущностью проекта. Налаживание профессиональных и межличностных связей;
- б) придание проекту инвестиционной привлекательности и работа по его продвижению;
- в) маркетинговые мероприятия по исследованию сегмента рынка, на котором реализуется новый проект.

4. Сущность метода Дельфы, применяемого для генерации решений проблемы, заключается в следующем:

- а) варианты решений описываются на бумаге и пересылаются руководителю. Он их анализирует, выбирает лучшие варианты, которые пересылаются участникам группы для индивидуального анализа. Это повторяется до тех пор, пока не будет сформировано наилучшее решение;
- б) члены группы предлагают как можно больше вариантов решения проблемы, которые не критикуются. Формируется список вариантов, которые анализируются, структурируются и дорабатываются;
- в) варианты решений совместно обсуждаются участниками группы и руководителем. Затем руководитель их анализирует, выбирает лучшие варианты, которые пересылаются участникам группы для индивидуального анализа. Это повторяется до тех пор, пока не будет сформировано наилучшее решение или сделан вывод о принципиальной невозможности реализации проекта;
- г) руководитель ограничивает межличностные коммуникации участников группы, которые формируют собственные варианты решения проблемы. Затем данные варианты представляются на рассмотрение группе и за основу берется лучший из них, который дорабатывается и совершенствуется.

5. Сущность метода номинальной группы, применяемого для генерации решений проблемы, заключается в следующем:

а) руководитель ограничивает межличностные коммуникации участников группы, которые формируют собственные варианты решения проблемы. Затем данные варианты представляются на рассмотрение группе и за основу берется лучший из них, который дорабатывается и совершенствуется;

б) члены группы предлагают как можно больше вариантов решения проблемы, которые не критикуются. Формируется список вариантов, которые анализируются, структурируются и дорабатываются;

в) варианты решений совместно обсуждаются участниками группы и руководителем. Затем руководитель их анализирует, выбирает лучшие варианты, которые пересылаются участникам группы для индивидуального анализа. Это повторяется до тех пор, пока не будет сформировано наилучшее решение или сделан вывод о принципиальной невозможности реализации проекта;

г) варианты решений описываются на бумаге и пересылаются руководителю. Он их анализирует, выбирает лучшие варианты, которые пересылаются участникам группы для индивидуального анализа. Это повторяется до тех пор, пока не будет сформировано наилучшее решение.

6. Что представляет собой процесс декомпозиции работ?

- а) разбивка проекта на более мелкие составляющие;
- б) укрупнение работ проекта для облегчения процесса планирования;
- в) процесс детализации планов, применяемых в процессе управления проектом.

7. Что представляет собой процесс выполнения работ проекта:

а) выполнение всех процессов и функций управления на всех фазах жизненного цикла проекта;

б) производство запланированных работ, корректировка и усовершенствование планов;

в) это управление комплексом мер, дел и действий, направленное на достижение целей проекта;

г) это планирование, координацию и контроль проекта с позиций его завершения (и ввода в действие) от лица заказчика и с учетом его целей в единицах полезности, предназначения, качества, сроков реализации и затрат;

д) это процесс применения знаний, навыков, методов, средств и технологий к проектной деятельности с целью воплощения замыслов участников проекта.

8. Когда проект завершается в соответствии с контрактами, его результаты передаются заказчику и проводятся итоговые финансовые взаиморасчеты, такое завершение проекта считают:

- а) долгосрочным;
- б) форсмажорным;
- в) досрочным;
- г) нормальным.

9. Каким считается срок службы товара со дня передачи товара заказчику (потребителю), если он заранее не установлен:

- а) 2 года;
- б) 5 лет;
- в) 10 лет;
- г) 6 месяцев.

10. Если по тем или иным причинам управляющий проектом пропускает некоторые этапы реализации проекта, например, тестирование готового продукта или планирование, и завершает проект раньше срока, такое завершение считают:

- а) нормальным;
- б) досрочным;
- в) форсмажорным;
- г) долгосрочным.

11. Форсмажорным завершением проекта считают:

- а) если проект не может быть выполнен в результате обстоятельств, не зависящих от предприятия;
- б) когда проект завершается в соответствии с контрактами;
- в) когда завершение проекта постоянно задерживается из-за незапланированных изменений или откладывается под воздействием факторов внешней и внутренней среды;
- г) если по тем или иным причинам управляющий проектом пропускает некоторые этапы реализации проекта.

12. Документально оформленное обещание предприятия, реализовавшего проект бесплатно по требованию заказчика (потребителя), осуществить ремонт или замену товара при обнаружении в нем производственных недостатков-это

- а) срок службы;
- б) выполнение проекта;
- в) гарантийные обязательства.

13. Если выявленные в течение гарантийного срока несоответствия и нарушения были вызваны несоблюдением правил эксплуатации и содержания товара либо обстоятельствами, не зависящими от подрядного предприятия, то ответственность несет

- а) потребитель;
- б) производитель;
- в) подрядчик.

14. Процесс сравнения фактических и плановых показателей выполнения работ проекта, а также внесения необходимых корректирующих действий для устранения нежелательных устраниений это:

- а) процесс планирования;
- б) процесс контроля;
- в) процесс выполнения работ;
- г) процесс реализации проекта.

15. К чему приведут неверный расчет плановой себестоимости проекта, нехватка средств, невыполнения контракторами своих обязательств?

- а) контролю проекта;
- б) ликвидации проекта;
- в) продолжению проекта;
- г) разработке управления проектом.

16. Обозначение промежуточных результатов, которые должны быть получены при реализации проекта и которые можно количественно и качественно измерить и оценить проводится:

- а) в процессе контроля на этапе оценки хода работ;
- б) в процессе контроля на этапе сравнения плана и фактических результатов;
- в) в процессе контроля на этапе проверки и корректировки планов;
- г) в процессе контроля на этапе принятия мер.

17. Чем или кем определяется состав рабочей документации:

- а) заказчиком;
- б) проектировщиком;
- в) подрядчиком;
- г) государственными стандартами.

1.4. Функции управления проектом

1. Управление человеческими ресурсами в проекте – это:

- а) повышение квалификации персонала силами сторонних компаний;
- б) процесс придания инвестиционной привлекательности новому проекту и работа по продвижению проекта;
- в) функция управления, направленная на обеспечение эффективного использования работников, принимающих участие в реализации проекта;
- г) функция управления, обеспечивающая соответствие результата проекта потребностям потребителей;
- д) функция управления, с помощью которой обеспечиваются правовое поле и законность реализации проекта.

2. Какая теория мотивации делает упор на потребностях высших уровней: во власти, успехе и принадлежности, считая, что потребности низших уровней, как правило, удовлетворены?

- а) Маслоу;
- б) МакКлелланд;
- в) Харцберг;
- г) Давитсон;
- д) Джон Вилли.

3. Согласно какой теории мотивации удовлетворение потребностей на нижней ступени иерархии ведет к стремлению достичь более высокой ступени?

- а) Маслоу;
- б) МакКлелланд;
- в) Харцберг;
- г) Давитсон;
- д) Джон Вилли.

4. Согласно матрице доходности проектов перспективные проекты это:

- а) проекты, характеризующиеся малой долей в доходах компании, но значительными потенциально возможными темпами роста;
- б) проекты с низкими показателями доходности и высокими рисками, находящиеся на стадии запуска;
- в) детально разработанные и экономически обоснованные замыслы с хорошо прогнозируемыми показателями доходности и низкими рисками реализации;
- г) успешно выполненные проекты, находящиеся на завершающих стадиях реализации и приносят компании невысокий, но стабильный доход.

5. Что понимается под товарами пассивного спроса

- а) товары, потребляемые часто, без раздумий, без усилий на выбор и сравнение с другими товарами;
- б) товары, которые потребитель сравнивает по показателям качества, цены, дизайна с другими товарами;
- в) товары широкого потребления, о которых потребитель не знает, либо не задумывается об их покупке;
- г) ради особых характеристик этих товаров потребитель готов потратить дополнительные средства.

6. Функция управления, позволяющая учесть особенности реализации и результата проекта, обусловленные отраслевой спецификой, рынком и потребительскими предпочтениями – это:

- а) управление замыслом проекта;
- б) управление качеством;
- в) управление коммуникациями;
- г) управление рисками;
- д) управление человеческими ресурсами;
- е) управление предметной областью.

7. Функция управления, позволяющая обеспечить своевременную реализацию отдельных этапов и всего проекта в целом – это:

- а) управление изменениями в проекте;
- б) управление качеством;
- в) управление коммуникациями;
- г) управление рисками;
- д) управление проектом по временным параметрам;
- е) управление предметной областью;
- ж) управление выполнением гарантийных обязательств.

8. Внутреннее вознаграждение это:

- а) блага, получаемые от предприятия в виде материального, социального, дополнительного обеспечения;
- б) личные качества;
- в) выработка альтернативных эффективных решений;
- г) блага, получаемые от государства;
- д) удовлетворение, которое человек получает от работы, общения с другими людьми.

9. Каких мер, предпринимаемых для успешного управления материальными ресурсами, не существует?

- а) диагностика потребностей проекта в материальных ресурсах;

- б) выбор поставщиков материальных ресурсов
- в) поэтапная поставка материальных ресурсов;
- г) юридическая поддержка гарантийных обязательств;
- д) контроль поставки материальных ресурсов.

10. Оперативный лизинг это:

а) передача арендатору права пользования основными средствами, принадлежащими арендодателю, на срок, не превышающий их полной амортизации, с обязательным возвратом владельцу по окончании срока действия лизингового соглашения;

б) продажа основных средств финансовому институту с одновременным обратным получением этих средств предприятием в оперативный или финансовый лизинг;

в) приобретение арендодателем по заказу арендатора основных средств с их дальнейшей передачей в пользование арендатора на срок, не превышающий периода их полной амортизации, с обязательной последующей передачей права собственности на эти средства арендатору;

г) определение вида и объема действий в условиях прогнозируемого окружения в течение определенного промежутка времени;

д) управление стоимостью и финансированием проекта.

11. Управление контрактами - это:

а) управление действиями, способствующими принятию решения о его разработке и реализации;

б) функция управления, позволяющая учесть особенности реализации и результата проекта, обусловленные отраслевой спецификой, рынком, потребительскими предпочтениями;

в) функция управления проектом, с помощью которой обеспечивается взаимодействие заказчика с другими участниками проекта;

г) функция управления, с помощью которой обеспечиваются правовое поле и законность реализации проекта;

д) функция управления проектом, обеспечивающая наблюдение, стоимостное измерение, текущую группировку и итоговое обобщение фактов хозяйственной деятельности.

12. Контракт это:

а) процедура согласования и утверждения;

б) официальное соглашение между заинтересованными сторонами, в котором одна из них обязуется выполнить определенные виды работ в обмен на вознаграждение, предоставляемое другой стороной;

в) факт передачи какой-либо информации;

г) идея и действия по ее реализации с целью создания продукта, услуги или другого полезного результата;

д) целевая программа, содержащая множество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами и временем на их выполнение.

13. Что понимается под временными параметрами проекта?

а) периоды времени, в течение которых будут выполнены работы или группы работ, а также моменты контроля за ходом реализации проекта.

б) календарный план проекта

в) планировочный календарь проекта

г) графическое изображение процессов реализации проекта, где все работы показаны в определенной технологической последовательности и в привязке к организационной структуре проекта по отдельным исполнителям

14. Случай, когда все риски проекта падают на заемщика, но цена финансовых ресурсов невысока, это:

а) финансирование с ограниченным правом регресса.

б) финансирование с регрессом на заемщика

в) финансирование без права регресса на заемщика

15. Функция управления проектом, обеспечивающая корректировку проекта на протяжении его жизненного цикла в связи с влиянием на его реализацию внешней и внутренней среды:

а) функции управления проектом;

б) прогнозируемые изменения;

в) управление изменениями в проекте;

г) управление системами;

д) реализация принятых изменений.

16. Сколько этапов управления правовым обеспечением проекта существует?

а) 2;

б) 4;

в) 5;

г) 6;

д) 7.

17. Функция управления, обеспечивающая безопасность реализации проекта для предприятия, здоровья работников и окружающей среды, это –

- а) планирование мероприятий по безопасности
- б) управление безопасностью;
- в) контроль безопасности;
- г) техническая безопасность;
- д) безопасность проекта.

18. На каком этапе управления безопасности предусматривается назначение ответственных за различные сферы безопасности проекта и наделение их соответствующими полномочиями?

- а) этап планирования;
- б) этап организации взаимодействия и полномочий;
- в) этап выполнения мероприятий по безопасности;
- г) этап мотивации выполнения мероприятий по безопасности;
- д) этап контроля безопасности.

19. Функция управления проектом, обеспечивающая правовое поле и законность реализации проекта, это –

- а) мотивация выполнения мероприятий по безопасности;
- б) реализация проектов;
- в) правовое обеспечение проекта;
- г) правовое планирование проекта;
- д) внутренняя координация правовой сферы проекта.

20. На каком этапе управления правовым обеспечением проекта осуществляется мониторинг состояния законов и норм госрегулирования, которые определяют, что может и чего не должно делать предприятие при реализации проекта?

- а) правовое планирование проекта;
- б) реализация правового планирования;
- в) адаптация к изменению правовых аспектов внешней среды;
- г) внутренняя координация правовой сферы проекта;
- д) правовые аспекты мотивации и компенсации работников и участников проекта;
- е) контроль выполнения обязательств.

21. Столкновение мнений несогласных сторон, которыми могут быть как отдельные люди, так и организации, в решении различных вопросов, это –

- а) спор;
- б) конфликт;

- в) межличностные разногласия;
- г) противоречия;
- д) ссора.

22. Что относится к основным признакам, характеризующим условия возникновения конфликта?

- а) наличие взаимодействия нескольких сторон;
- б) приоритеты;
- в) деструктивные действия, направленные на подавление другой стороны;
- г) разграничение ответственности и полномочий;
- д) межличностные споры.

23. Что входит в план управления изменениями в проекте?

- а) описание изменений;
- б) планированием превентивных действий, направленных на снижение отрицательных воздействий на проект;
- в) предположительные сроки возникновения;
- г) результат управленческих воздействий;
- д) конкретные действия по управлению изменениями.

24. К методам минимизации рисков проекта можно отнести:

- а) диверсификация;
- б) капитализация;
- в) распределение рисков;
- г) страхование;
- д) дисконтирование доходов;
- е) резервирование средств;
- ж) получение гарантий.

25. Риск и неопределенность - это идентичные понятия?

- а) да
- б) нет

26. На какой фазе необходимо начинать управление рисками проекта?

- а) начальная фаза;
- б) основная фаза;
- в) завершающая фаза;
- г) фаза гарантийных обязательств.

27. Минимизация излишков запасов материальных ресурсов, которые увеличивают стоимость проекта и отвлекают дефицитные финансовые ресурсы, возможна за счет:

- а) применения метода ABC контроля материальных ресурсов;
- б) процессов эффективного управления внеоборотными активами;
- в) установления норм ускоренной амортизации;
- г) разработка календарных графиков работ машин, оборудования и временных сооружений.

28. В случае возмещения подрядчику всех затрат заказчиком и выплаты определенной суммы вознаграждения, способ которой указан в контракте, контракт называется:

- а) контракт с твердой ценой;
- б) контракт с фиксированной ценой элемента работ;
- в) контракт с оплатой издержек плюс вознаграждение;
- г) контракт с фиксированной ценой элемента работ.

29. Какие мероприятия проводятся для обеспечения сохранности материальных ценностей предприятия и участников проекта?

- а) предотвращение потерь вследствие недобросовестной деятельности конкурентов;
- б) создание требуемых условий хранения необходимого запаса сырья и материалов;
- в) рациональное использование зданий, оборудования, материалов;
- г) обеспечение деловой устойчивости проекта;
- д) эффективное функционирование службы охраны предприятия;
- е) использование при реализации проектов экологически чистых материалов.

30. Является ли неформальный обмен информацией среди членов команды проекта коммуникацией, влияющей на эффективность реализации проекта?

- а) да;
- б) нет.

Раздел 2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕВЕЛОПЕРСКИХ ПРОЕКТОВ: ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

2.1. Общие положения

Инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в т.ч. необходимая проектно – сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством России по установленным стандартам.

Оценка эффективности инвестиционных проектов – один из главных элементов инвестиционного анализа; является основным инструментом правильного выбора из нескольких инвестиционных проектов наиболее эффективного, совершенствования инвестиционных программ и минимизации расходов.

Чем масштабнее инвестиционный проект и чем больше значительных изменений он вызывает в результатах хозяйственной деятельности предприятия, тем точнее должны быть расчеты денежных потоков и методы оценки эффективности инвестиционного проекта.

Методы оценки эффективности инвестиционных проектов можно разделить на 2 группы:

I. Методы, не включающие дисконтирование

- а. метод, основанный на расчете сроков окупаемости инвестиций;
- б. метод, основанный на определении нормы прибыли на капитал;
- в. метод, основанный на расчете разности между суммой доходов и инвестиционными издержками (единственными затратами) за весь срок использования инвестиционного проекта;
- г. метод сравнительной эффективности приведенных затрат на единицу продукции;
- д. метод сравнения прибыли.

Методы оценки эффективности, не включающие дисконтирование, иногда называют статистическими методами оценки эффективности инвестиций. Они опираются на проектные, плановые и фактические данные о затратах и результатах, обусловленные реализацией инвестиционных проектов.

II. Дисконтирование – метод оценки инвестиционных проектов путем выражения будущих денежных потоков, связанных с реализацией проектов, через их стоимость в текущий момент времени. К ним относятся:

- а. Метод чистой приведенной стоимости;
- б. Метод внутренней нормы прибыли;

- в. Дисконтированный срок окупаемости инвестиций;
- г. Индекс доходности.

2.2. Статистические методы: метод оценки эффективности инвестиций исходя из сроков их окупаемости

Срок окупаемости инвестиций – это период времени, который требуется для возвращения вложенной денежной суммы (без дисконтирования).

Срок окупаемости инвестиций – период времени, за который доходы покрывают единовременные затраты на реализацию инвестиционных проектов. Этот период затем сравнивается с тем временем, которое руководство фирмы считает экономически целесообразным для реализации проекта.

Критерий целесообразности инвестиционного проекта – длительность срока окупаемости инвестиционного проекта оказывается меньшей в сравнении с экономически оправданным сроком его окупаемости.

$$T = \frac{K}{P_{ч} + A} \leq T_{ЭО} \text{ или } T = \frac{K}{D_{ч}} \leq T_{ЭО},$$

- где
- T – срок окупаемости инвестиционного проекта, годы;
 - $P_{ч}$ – чистые поступления (чистая прибыль) в первый год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении доходов за весь срок окупаемости, руб.;
 - K – полная сумма расходов на реализацию инвестиционного проекта, включая затраты на НИР, руб.;
 - $T_{ЭО}$ – экономически оправданный срок окупаемости, определяется руководством фирмы или инвестором;
 - $D_{ч} = P_{ч} + A$ – чистый доход в первый год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении доходов за весь срок окупаемости, руб.

Чистая прибыль определяется по формуле:

$$P_{ч} = P * (1 - N),$$

- где P – прибыль в первый год реализации инвестиционного проекта при равномерном поступлении доходов, руб.;
- N – норматив налога на прибыль, в долях ед.

Преимущества метода окупаемости инвестиций:

- прост в применении
- в расчет срока окупаемости принимается экономически оправданный срок использования инвестиционного проекта

- нет необходимости использовать метод дисконтирования, что позволяет увязать денежные потоки с данными бухгалтерии

Недостатки метода окупаемости:

- он не учитывает доходы, которые получит фирма после завершения экономически оправданного срока окупаемости
- при использовании метода не учитывается фактор времени
- субъективность подхода руководителей фирм или инвесторов к определению экономически оправданного срока окупаемости инвестиционного проекта.

2.2.1. Примеры выполнения практических заданий

Пример 1.

Руководством фирмы принято решение о приобретении оборудования для замены действующего. Первоначальные затраты (капитальные вложения) на покупку и установку оборудования составляют 10 000 тыс.руб. Руководство фирмы считает затраты на приобретение оборудования оправданными, если они окупятся в течение 6 лет. Прибыль в течение каждого года будет равной 2000 тыс.руб., амортизация – 1000 тыс.руб. Норматив налога на прибыль 30%. Денежные поступления равномерные. Определить: срок окупаемости оборудования, целесообразно ли его приобретать?

Решение:

$$T = \frac{10000}{2000(1 - 0,3) + 1000} = \frac{10000}{2400} = 4,17$$

4,17 лет < 6 лет, целесообразно

Пример 2

Руководство фирмы хочет приобрести новую упаковочную машину. Машина стоит 90 000 руб. Затраты на установку машины составит 4000 руб. Доход, прибыль и амортизация по годам распределяются следующим образом:

Годы	Доход (Д)	Прибыль (П)	Амортизация (А)
1	20000	12000	8000
2	25000	17000	8000
3	30000	22000	8000
4	35000	27000	8000
5	35000	27000	8000

Экономически оправданный срок окупаемости $T_{ЭО} = 5$ лет, $N=30\%$

Определить: T, целесообразность.

Решение:

Годы	Амортизация	Доход (Д)	Прибыль (П)	Налог на прибыль	Чистая прибыль (Дч)	Баланс на конец года
0	-	-	-	-	-	-94000
1	8000	20000	12000	3600	16400	-77600
2	8000	25000	17000	5100	19900	-57700
3	8000	30000	22000	6600	23400	-34300
4	8000	35000	27000	8100	26900	-7400
5	8000	35000	27000	8100	26900	+19500
Итого	40000	145000	105000	31500	113500	+19500

Т.е. T=5 лет, (на пятом году эксплуатации).

Необходимо определить, сколько времени пройдет в пятом году эксплуатации машины, прежде чем окупятся единовременные затраты на ее установку:

$$M_{\Gamma} = 12 \times \frac{\sum_{i=1}^{T_{\Gamma}-1} D_{\text{ч}i}}{D_{\text{ч}}},$$

где 12 – количество месяцев в году;

M_{Γ} – количество месяцев на соответствующем году эксплуатации, в течение которых полностью окупятся затраты на приобретение машины,

$\sum_{i=1}^{T_{\text{ЭО}}-1} D_{\text{ч}}$ – сумма чистой прибыли и амортизации за экономически оправданный срок эксплуатации машины за исключением последнего года, руб.

$D_{\text{ч}}$ – чистый доход в году, в котором окупятся затраты на приобретение машины, руб.

$$M_{\text{ч}} = 12 \cdot \frac{94 - (16,4 + 19,9 + 23,4 + 26,9)}{26,9} = 3,3 \text{ мес.}$$

Таким образом, срок окупаемости инвестиций на приобретение и установку машины соответствует 4 г. и 3,3 мес., что меньше чем $T_{\text{ЭО}}$, следовательно, проект целесообразен.

2.2.2. Практические задания

Задание 1.

Руководство предприятия хочет приобрести новую строительную технику, которая стоит 700 000 руб. Доход, прибыль и амортизация по годам распределяются следующим образом:

Годы	Доход (Д)	Прибыль (П)	Амортизация (А)
1	100 000	90 000	10 000
2	150 000	140 000	10 000
3	200 000	190 000	10 000
4	350 000	340 000	10 000
5	350 000	340 000	10 000

Экономически оправданный срок окупаемости $T_{Э0} = 5$ лет, H (налог на прибыль)=24%

Определить: срок окупаемости T , целесообразность покупки строительной техники.

Задание 2.

Руководством предприятия принято решение о приобретении оборудования для замены действующего. Первоначальные затраты (капитальные вложения) на покупку и установку оборудования составляют 300 000 тыс.руб. Руководство считает затраты на приобретение оборудования оправданными, если они окупятся в течение 3 лет. Прибыль в течение каждого года будет равной 150 тыс.руб., амортизация – 10000 тыс.руб. Норматив налога на прибыль 24%. Денежные поступления равномерные. Определить: срок окупаемости оборудования, целесообразно ли его приобретать?

Задание 3.

Проводится реконструкция коммерческого здания (надстройка второго этажа). Первоначальные затраты (капитальные вложения) на реконструкцию здания составляют 900 000 тыс.руб. Руководство считает затраты на приобретение оборудования оправданными, если они окупятся в течение 5 лет. Прибыль от сдачи в аренду реконструированной части здания в течение каждого года будет равной 500 тыс.руб., амортизация – 10 000 тыс.руб. Норматив налога на прибыль 24%. Денежные поступления равномерные. Определить: срок окупаемости проекта, целесообразность его реализации.

Задание 4.

Руководство предприятия планирует реализовать инвестиционный проект, вложения инвестиций составят 1 000 000 руб. Доход и амортизация по годам распределяются следующим образом:

Годы	Доход (Д)	Амортизация (А)
1	500 000	75 000
2	700 000	75 000
3	900 000	75 000

Экономически оправданный срок окупаемости $T_{Э0} = 3$ лет, H (налог на прибыль)=24%.

Определить: срок окупаемости T , целесообразность реализации проекта.

2.3. Статистические методы:

метод оценки инвестиций по норме прибыли на капитал

Сущность: определение соотношения между доходом от реализации инвестиционного проекта и вложенным капиталом (инвестициями на реализацию проекта); расчет процента прибыли на капитал.

Сложность: в западных странах существует несколько методов определения понятий "доход" и "вложенный капитал".

1. Общий подход: понятие "доход" – это сумма прибыли и амортизации;

2. Используется понятие "чистая прибыль", т.е. прибыль за вычетом налогов и без учета амортизации;

3. В расчет принимается "чистый доход", т.е. доход после уплаты налогов и процентов за кредит;

4. Под доходом понимается общая масса прибыли.

Расчет нормы прибыли на капитал может проводиться двумя способами:

1. При расчете $H_{ПК}$ исходят из общей суммы первоначально вложенного капитала, который состоит из затрат на покупку и установку основных средств и увеличения оборотного капитала, требующегося для реализации инвестиций.

$$H_{ПК} = \frac{\sum D}{K} \times 100 ;$$

2. Определяется средний размер вложенного капитала в течение всего срока службы инвестиционного проекта. В этом случае учитывается сокращение капитальных вложений в основные средства до их остаточной стоимости.

$$H_{ПК} = \frac{\sum D}{\frac{K + K_{ост}}{2}} \times 100 ;$$

$$K_{ост} = K - I,$$

где $H_{ПК}$ – норма прибыли на капитал, %;

$\sum D$ – сумма годовых доходов за весь срок использования инвестиционного проекта, руб;

T – срок использования инвестиционного проекта, шт.;

K – первоначальные вложения на реализацию инвестиционного проекта, руб.;

$K_{ост}$ – остаточная стоимость вложений, руб.;

I – сумма износа основных средств, входящих в первоначальные вложения за весь срок использования инвестиционного проекта, руб.

2.3.1. Примеры выполнения практических заданий

Пример 1.

Рассчитать $H_{ПК}$ двумя способами. Стоимость основных средств по инвестиционному проекту составляет 24000 руб. Срок использования инвестиционного проекта 5 лет. Дополнительные единовременные затраты на увеличение оборотных средств - 2000 руб. Амортизация равна 4000 руб. в год. Ожидается, что реализация инвестиционного проекта позволит получить ежегодный прирост дохода в 10000 руб., который включает 4000 руб. постоянных затрат на амортизацию. Таким образом, ежегодная величина прибыли от реализации инвестиционного проекта составляет 6000 руб.

Решение:

1 способ

$$K = K_1 + K_2 = 24000 + 2000 = 26000 \text{ руб.}$$

$$H_{ПК} = \frac{10000 \times \frac{5}{5}}{26000} \times 100 = 38,5\%$$

2 способ

$$K = \frac{26000 + (26000 - 4000 \cdot 5)}{2} = 16000 \text{ руб.}$$

$$H_{ПК} = \frac{10000 \cdot \frac{5}{5}}{16000} \cdot 100 = 62,5\%$$

Пример 2.

Рассчитать норму прибыли на капитал при использовании различных вариантов определения дохода двумя способами. Капитальные вложения на приобретение основных средств по инвестиционному проекту (К) составляют 40000 руб. Доход в расчете на год (Д) будет равным 10000 руб., из них в 1 ситуации годовая норма амортизации (A_1) равна 4000 руб., во 2 ситуации A_2 - 8000 руб. Следовательно, по истечении 5 лет остаточная стоимость инвестиций по 2 ситуации равна нулю. Срок службы инвестиционного проекта $T=5$ лет.

Рассчитать норму прибыли на капитал двумя способами, используя при этом 2 варианта определения дохода.

При первом варианте: $D = \Pi - A$ ($10000 - A_1$) в доход включается только прибыль

При втором варианте: $D = \Pi + A$ (т.е. 10000) в доход вкл. и прибыль и амортизация

Решение:

Способ 1:

Вариант 1, ситуация 1:

$$Н_{ПК1} = \frac{(D-A_1) \cdot T/T}{K} \cdot 100 = \frac{(10000 - 4000) \cdot 5/5}{40000} \cdot 100 = 15\%$$

Вариант 1, ситуация 2:

$$Н_{ПК2} = \frac{(D-A_2) \cdot T/T}{K} \cdot 100 = \frac{(10000 - 8000) \cdot 5/5}{40000} \cdot 100 = 5\%$$

Вариант 2:

$$Н_{ПК3} = \frac{D \cdot T/T}{K} \cdot 100 = \frac{10000 \cdot 5/5}{40000} = 2,5\%$$

Способ 2:

Вариант 1, ситуация 1:

$$Н_{ПК4} = \frac{(D-A_1) \cdot T/T}{(K+(K-A_1 \cdot T))/2} \cdot 100 = \frac{(10000 - 4000) \cdot 5/5}{(40000 + (40000 - 4000 \cdot 5)) / 2} \cdot 100 = 20\%$$

Вариант 1, ситуация 2:

$$Н_{ПК5} = \frac{(D-A_2) \cdot T/T}{(K+(K-A_2 \cdot T))/2} \cdot 100 = \frac{(10000 - 8000) \cdot 5/5}{(40000 + (40000 - 8000 \cdot 5)) / 2} \cdot 100 = 10\%$$

Вариант 2, ситуация 1:

$$Н_{ПК6} = \frac{D \cdot T/T}{(K+(K-A_1 \cdot T))/2} \cdot 100 = \frac{10000 \cdot 5/5}{(40000 + (40000 - 4000 \cdot 5)) / 2} \cdot 100 = 33\%$$

Вариант 2, ситуация 2

$$Н_{ПК7} = \frac{D \cdot T/T}{(K+(K-A_2 \cdot T))/2} \cdot 100 = \frac{10000 \cdot 5/5}{(40000 + (40000 - 8000 \cdot 5)) / 2} \cdot 100 = 50\%$$

Пример 3.

Рассчитайте нормы прибыли на капитал по 1 и 2 способу, используя показатель чистой прибыли (дохода), без учета амортизации и за вычетом налога на прибыль. Объем инвестиций в основные средства составляет 40000 руб. Целесообразный (экономически оправданный) срок использования инвестиционного проекта 5 лет. Проект позволяет получить годовые доходы и соответственно годовые суммы прибыли в следующих размерах:

Годы	1	2	3	4	5
Доход	12400	15200	13800	16600	18000
Прибыль	8400	11200	9800	12600	14000

При этом годовая амортизация равна 100 % (4000 руб.) и включена в величину дохода, налог на прибыль 50 %.

Решение:

Данные для расчета $H_{ПК}$

№ п/п	Год	Доход	Амортизация	Прибыль (гр1-гр2)	Налог на прибыль (50%)	Чист. прибыль (гр.3-4)	Стоимость инвестиций на нач. года	Стоимость инвестиций на конец года	Средний объем инвестиций
1	1	12400	4000	8400	4200	4200	40000	36000	38000
2	2	15200	4000	11200	5600	5600	36000	32000	34000
3	3	13800	4000	9800	4900	4900	32000	28000	30000
4	4	16600	4000	12600	6300	6300	28000	24000	26000
5	5	18000	4000	14000	7000	7000	24000	20000	22000
6	Итого	76000	20000	56000	28000	28000	-	-	-
7	Среднее	15200	4000	11200	5600	5600	-	-	30000

Расчет $H_{ПК}$ 1 способ:

$$H_{ПК1} = \frac{5600 \cdot 5/5}{40000} \cdot 100 = 14\% \text{ (после 5 этапа)}$$

Расчет $H_{ПК}$ 2 способ:

$$H_{ПК2} = \frac{5600 \cdot 5/5}{30000} \cdot 100 = 18,7\%$$

Пример 4.

Расчет нормы прибыли на капитал на двух предприятиях с разной структурой финансирования:

№ п/п	Показатели	Предприятия	
		А	Б
1	2	3	4
1.	Суммарные капиталовложения в целом по предприятию, руб.	1 000 000	2 000 000
2.	Источники обеспечения капиталовложений, руб.	1 000 000	2 000 000
	В том числе:		
2 а	собственный капитал	800 000	700 000
2 б	беспроцентная задолженность по счетам	200 000	500 000
2 в	заем (ссудный процент - 8%)	-	800 000
3.	Прибыль до уплаты процентов и налогов, руб.	200 000	300 000
4.	Проценты уплаченные, руб.	-	800 000*0,08=64000
5.	Прибыль за вычетом процентов за заем	200 000	236 000

1	2	3	4
6.	Налог на прибыль, руб. 50%	100 000	118 000
7.	Чистая прибыль (прибыль за вычетом процентов и налогов)	100 000	118 000
8.	Норма прибыли на капиталовложения (стр.7/стр.1 * 100), %	10,0	5,9

Предположим, что приведенное в примере 6 предприятие А является тем предприятием, где реализуется инвестиционный проект. Показатель $N_{ПК}$ может быть использован для контроля за рентабельностью предприятия, а также для принятия обоснованных управленческих решений о целесообразности реализации инвестиционного проекта. Например, норма прибыли на инвестированный капитал 15%, она больше, чем $N_{ПК} = 10\%$, следовательно, целесообразно реализовать инвестиционный проект.

2.3.2. Практические задания

Задание 1.

Рассчитать $N_{ПК}$ двумя способами. Стоимость основных средств по инвестиционному проекту составляет 500 000 руб. Срок использования инвестиционного проекта 10 лет. Амортизация равна 40000 руб. в год. Ожидается, что реализация инвестиционного проекта позволит получить ежегодный прирост дохода в 100 000 руб., которые включают 40000 руб. постоянных затрат на амортизацию. Таким образом, ежегодная величина прибыли от реализации инвестиционного проекта составляет 60000 руб.

Задание 2.

Рассчитайте нормы прибыли на капитал по 1 способу, используя показатель чистой прибыли (дохода), без учета амортизации и за вычетом налога на прибыль. Объем инвестиций в основные средства составляет 400000 руб. Целесообразный (экономически оправданный) срок использования инвестиционного проекта 6 лет. Проект позволяет получить годовые доходы в следующих размерах:

Годы	1	2	3	4	5	6
Доход	112400	152000	140 000	170 000	180 000	250 000

При этом годовая амортизация равна 65 000 руб. и включена в величину дохода, налог на прибыль 24 %.

Задание 3.

Рассчитайте нормы прибыли на капитал по 2 способу, используя показатель чистой прибыли (дохода), без учета амортизации и за вычетом налога на прибыль. Объем инвестиций в основные средства составляет 400000 руб. Целесообразный (экономически оправданный) срок

использования инвестиционного проекта 6 лет. Проект позволяет получить годовые доходы в следующих размерах:

Годы	1	2	3	4	5	6
Доход	112400	152000	140 000	170 000	180 000	250 000

При этом годовая амортизация равна 65 000 руб. и включена в величину дохода, налог на прибыль 24 %.

Задание 4.

Рассчитать $N_{ПК}$ двумя способами. Стоимость основных средств по инвестиционному проекту составляет 450 000 руб. Срок использования инвестиционного проекта 3 года. Амортизация равна 40000 руб. в год. Ожидается, что реализация инвестиционного проекта позволит получить ежегодный прирост дохода в 250 000 руб., которые включают 40000 руб. постоянных затрат на амортизацию.

2.4. Амортизация объектов основных средств

Амортизация – процесс переноса износа на себестоимость продукции.

Назначенная сумма амортизации возвращается к производителю товаров работ, услуг в виде денежных средств после их реализации. Это – простое воспроизводство основных средств.

2.4.1. Примеры выполнения практических заданий

Способы начисления амортизации.

1. Линейный

$$K = \frac{1}{n} \cdot 100\%,$$

где K – норма амортизации;

n – срок полезного использования объекта.

Сумма амортизации в месяц равна $K/12$.

Пример. Объект основных средств стоимостью 1685000 имеет срок полезного использования 70 лет:

$$K = \frac{1}{70} \cdot 100 = 1,43\% \quad K_{\text{мес}} = 1,43 / 12 = 0,12\%$$

$$\Sigma \text{ амортизации} = \frac{1685000 \cdot 0,12}{100} = 2022 \text{ руб.}$$

2. Нелинейный

$$K = \frac{2}{n} \cdot 100\% ; \quad \Sigma \text{ амортизации} = K \cdot \text{остат. ст-ть} / 100\%$$

Пример . Первоначальная стоимость объекта 800 000. Срок полезного использования 8 лет. Начислить амортизацию за первые 3 месяца.

$$K = \frac{2}{8} \cdot 100\% = 25\% ; \quad K_{\text{мес}} = 25 / 12 = 2,08\%$$

$$\Sigma_1 = \frac{800000 \cdot 2,08\%}{100\%} = 16640 \text{ руб.}$$

$$\Sigma_2 = \frac{(800000 - 16640) \cdot 2,08\%}{100\%} = 16294 \text{ руб.}$$

$$\Sigma_3 = \frac{(800000 - 16640 - 16294) \cdot 2,08\%}{100\%} = 15955 \text{ руб.}$$

Но, начиная с месяца, в котором остаточная стоимость объекта достигает 20% от первоначальной:

$\Sigma_{\text{ам. за мес.}} = \text{остаточная стоимость объекта} / \text{оставшийся. срок полезного использования}$

3. По сумме чисел лет срока полезного использования

Амортизация начисляется исходя из первоначальной стоимости объекта и нормы амортизации, рассчитанной как отношение оставшегося срока полезного использования к сумме чисел лет полезного использования.

Пример. Первоначальная стоимость объекта 760 000. Срок полезного использования 8 лет. Сумма чисел лет полезного использования = $=1+2+3+4+5+6+7+8=36$

1) K в первый год эксплуатации рассчитывается: $\frac{8}{36} \cdot 100\% = 22,2\%$

За месяц: $22,2\% / 12 = 1,85\%$

$\Sigma_{\text{ам. за мес.}} = 760\,000 \times 0,0185 = 14060$

2) Норма амортизации за второй год: $\frac{7}{36} \cdot 100\% = 19,4\%$

За месяц: $19,4 / 12 = 1,62\%$

$\Sigma_{\text{ам. за мес.}} = 12312$

и т.д. $6/36; 5/36; \dots$

4. Пропорционально объему выпущенной продукции

Применяется в основном по транспортным средствам и др. объектам, которые рассчитаны на определенный объем выпуска продукции.

Пример. На учете у предприятия имеется автомобиль с первоначальной стоимостью 120 000 руб. Ресурс – пробег этого автомобиля 100 тыс. км до капитального ремонта.

$$\Sigma_{\text{ам}} \text{ на 1 км пробега} = \frac{120000}{100000} = 1,20$$

Допустим, в январе пробег автомобиля составил 2500 км.

Сумма износа: = 2500 x 1,20 = 3000 руб.

По зданиям, сооружениям и передаточным устройствам амортизация начисляется только линейным методом.

2.4.2. Практические задания

Задание 1.

Приобретено основное средство, стоимостью 24000 руб. срок полезного использования 5 лет. Рассчитать сумму амортизации за месяц линейным способом.

Задание 2

Приобретено основное средство стоимостью 10 000 руб., срок полезного использования 10 лет. Определить годовую норму амортизации способом уменьшаемого остатка. Коэффициент ускорения равен 2.

Задание 3.

Приобретена пресс-форма стоимостью 20 000 руб. с предполагаемой выработкой 1000 шт. За отчетный месяц изготовлено 50 изделий. Определить величину амортизации методом списания стоимости пропорционально объему продукции за отчетный месяц.

Задание 4.

На учете у предприятия имеется автомобиль с первоначальной стоимостью 650 000 руб. Ресурс – пробег этого автомобиля 150 тыс. км до капитального ремонта. За месяц, в котором необходимо определить величину амортизации, пробег автомобиля составил 1100 км.

2.5. Статистические методы: методы сравнительной оценки эффективности инвестиций (капитальных вложений)

2.5.1. Метод сравнительной эффективности приведенных затрат (метод минимума затрат)

$$C_i + E_n \cdot K_i \rightarrow \min,$$

где C_i – текущие затраты по производству конкретных видов продукции в расчете на 1 год по i – варианту, руб.;

E_n – норма прибыли на капитал – норматив эффективности кап. вложений, установленный инвестором процент;

K_i – капитал вложений по i – му варианту инвестиционного проекта.

Из нескольких вариантов, по которым рассчитаны приведенные затраты, к внедрению принимается тот, который имеет наименьшее значение приведенных затрат. Это, как правило, такие проекты, реализация которых направлена на снижение издержек производства, увеличение выпуска продукции при этом не происходит.

Данный метод целесообразно применять при реализации инвестиционных проектов, направленных на замену изношенных фондов, совершенствование технологий изготовления продукции.

В отдельных случаях при использовании этого метода рассчитывается годовой экономический эффект от реализации наиболее эффективного инвестиционного проекта.

$$\text{Эг} = [(C_{б_i} + E_n \cdot K_{б_y}) - (C_{н_i} + K_{н_y})] \cdot A = (C_{б_i} - C_{н_i}) \cdot A - (K_{н_y} - K_{б_y}) \cdot E_n \cdot A = \Delta \text{Эс}_i \cdot A \pm \Delta K_y \cdot A,$$

где Эг – годовой экономический эффект от реализации инвестиционного проекта, руб.;

$C_{б_i}, C_{н_i}$ – себестоимость единицы конкретного вида продукции (работ, услуг) по базовому и новому (наиболее эффективному) варианту, руб.;

$K_{б_y}, K_{н_y}$ – удельные капиталовложения по базовому к новому варианту, руб.;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капиталовложений;

A – сопоставимый объем производства в одной и той же продукции в расчете на год, шт.;

$\Delta \text{Эс}_i$ – снижение (экономия) себестоимости единицы продукции от реализации наиболее эффективного варианта капиталовложения, руб.;

ΔK_y – увеличение (минус) или уменьшение (плюс) капиталовложений за счет реализации инвестиционного проекта, руб.

Если собственность конкретных видов продукции изменится в разрезе отдельных периодов ее изготовления, то сначала нужно рассчитать среднегодовую себестоимость:

$$C_{\text{ср}i} = \frac{C_{i1} \cdot A_{i1} + C_{i2} \cdot A_{i2} + \dots + C_{in} \cdot A_{in}}{A_{i1} + A_{i2} + \dots + A_{in}},$$

где $A_{i1} \dots A_{in}$ – выпуск конкретных видов продукции по годам использования инвестиционного проекта, шт.;

$C_{i1} \dots C_{in}$ – себестоимость единицы продукции по базовому и новому варианту по годам использования инвестиционного проекта, руб.

Данный метод можно применить с учетом следующих ограничений:

- Капиталовложения осуществляются в одинаковые периоды времени по новому и базовому варианту, n в течение одного года;

- По базовому и новому варианту (по сравниваемым инвестиционным проектам) осуществляется выпуск одних и тех же видов продукции, имеющих равные цены.

2.5.2. Метод сравнения прибыли

Целесообразно применять в тех случаях, когда сравниваемые инвестиционные проекты различаются не только размером текущих и единовременных затрат на единицу продукции, но и величиной прибыли, объемом выпуска продукции.

Более выгодным => целесообразным к внедрению признается тот вариант, который обеспечивает получение большей массы чистой прибыли за весь срок испытания инвестиционного проекта.

$$\Pi_{\text{чи}} = \sum_{i=1}^{T_{\text{эо}}} \Pi_{\text{чит}},$$

где $\Pi_{\text{чи}}$ – сумма чистой прибыли за весь срок испытания инвестиционного проекта, руб.;

$\Pi_{\text{чит}}$ – масса чистой прибыли, получаемая в i -ом году от реализации инвестиционного проекта, руб.;

$T_{\text{эо}}$ – срок полезного испытания инвестиционного проекта, который изменяется от t до $T_{\text{эо}}$, лет.

Расчет чистой прибыли за i -й год использования инвестиционного проекта ($\Pi_{\text{чит}}$) может быть произведен по формуле

$$\Pi_{\text{чит}} = A_i \cdot (C_i - C_i) - K_i \cdot E_n,$$

где C_i – цена конкретного вида продукции, руб.;

A_i – выпуск конкретных видов продукции в i -ом году, шт.;

C_i – себестоимость единицы конкретного вида продукции в i -ом году, руб.

K_i – капиталовложения на реализацию i -го варианта инвестиционного проекта, руб.

E_n – норматив эффективности капитальных вложений, устанавливаемый инвестором.

2.5.3. Метод накопленного эффекта за расчетный период использования инвестиционного проекта (cash-flow)

Этапы метода:

1. Рассчитывается денежный поток от операционной деятельности по годам использования инвестиционного проекта. Операционная деятельность – получение чистого дохода от использования инвестиционного проекта. Чистый доход включает сумму чистой прибыли и амортизации по годам использования инвестиционного проекта.

2. Рассчитывается сальдо инвестиционной деятельности предприятия как алгебраическая сумма притоков и оттоков денежных средств, обусловленных реализацией инвестиционного проекта. Методика расчета сальдо зависит от структуры источников финансирования инвестиционного проекта (соотношения собственных и заемных средств). Если одним из источников финансирования инвестиционных проектов является заем, то => производить расчет процентов по кредиту в зависимости от процентной ставки, суммы самого кредита и сроков его погашения.

3. Перед расчетом денежного потока от операционной деятельности нужно рассчитать базу налогообложения и налоговые вычеты по каждому сроку использования инвестиционного проекта.

4. Рассчитывается размер ежегодного взноса в счет погашения кредита. Он определяется таким образом, чтобы сальдо между чистым доходом от операционной деятельности с одной стороны и суммой процентов за кредит, а также ежегодным размером погашенного кредита с другой – имело нулевое или положительное значение.

5. Рассчитывается суммарное сальдо денежного потока от инвестиционной и операционной деятельности по каждому году инвестиционного проекта.

6. Рассчитывается сальдо накопленного денежного потока от операционной и инвестиционной деятельности, нарастающим итогом, начиная с «нулевого» года, когда были произведены инвестиционные затраты и кончая последним годом использования инвестиционного проекта.

7. Принимается управленческое решение о целесообразности использования того инвестиционного проекта, который обеспечивает получение максимальной суммы накопленного эффекта за весь срок использования инвестиционного проекта

$$\mathcal{E}_n = \sum_{i=1}^{T_{\text{Эо}}} \mathcal{E}_{ni},$$

где \mathcal{E}_{ni} – суммарный эффект от операционной и инвестиционной деятельности по каждому конкретному году использования инвестиционного проекта, руб.

$$\mathcal{E}_{ni} = \mathcal{C}_{\text{Ди}} - \mathcal{C}_{\text{ки}},$$

где $\mathcal{C}_{\text{Ди}}$ – чистый доход от операционной деятельности за i -й год использования инвестиционного проекта, включающий сумму чистой прибыли и амортизации, руб.;

$\mathcal{C}_{\text{ки}}$ – сальдо притоков и оттоков по каждому году инвестиционной деятельности предприятия, руб.

Суммарный эффект от операционной и инвестиционной деятельности (чистый доход от реализации инвестиционного проекта) включает сумму чистой прибыли и амортизации за вычетом инвестиционных затрат. Чистая

прибыль – разность между прибылью от операционной деятельности и величиной налогов, уплаченных из прибыли в бюджет. Прибыль от операционной деятельности – разность между выручкой от реализации продукции без косвенных налогов и ее себестоимостью. Сальдо показывает наличие средств или источников на определенную дату.

Пример 1:

Определить накопленный эффект за расчетный период использования инвестиционного проекта. Капиталовложения на реализацию инвестиционного проекта составляют 300 000 руб. Источниками являются собственные средства в размере 90 000 руб., кредит – 210 000 руб. под 10% годовых. Налог на прибыль (включая налог на имущество и прочие налоги) составляет 25% на 1,3,4,5 шагах расч. и 33% - на 2 шаге расчета. Все остальные сведения см. в таблице:

№ п/ п	Показатели	Годы использования инвестиционного проекта					
		0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
Операционная деятельность							
1	Выручка от реализации продукции без косвенных налогов, тыс.руб. (дано)	-	250	280	250	250	250
2	Себестоимость продукции без амортизации ОС, тыс.руб. (дано)	-	150	160	150	150	150
3	Амортизация, т.руб. (дано)	-	60	60	60	60	60
4	Прибыль, тыс.руб. (расчет) Стр.1-Стр.2 Стр.3	-	40	60	40	40	40
5	Налог на прибыль от массы прибыли, тыс.руб. (расчет) Стр.4 x %налога	-	10	20	10	10	10

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Чистая прибыль, тыс. руб. (расчет) Стр. 4 –Стр.5	-	30	40	30	30	30
7	Чистый доход от операционной деятельности, тыс. руб. (расчет) Стр. 6+Стр.3	-	90	100	90	90	90
Инвестиционная деятельность							
8	Инвестиционные затраты, тыс. руб. (дано)	-300	-	-	-	-	-
9	В том числе собственные средства, тыс. руб. (дано)	-90	-	-	-	-	-
10	Кредиты, тыс. руб. (дано)	-210	-	-	-	-	-
11	Проценты за кредит, тыс. руб. 10% (расчет)	-	$(-210 \cdot 0,1) = -21$	$(210 - 69 = 141) \cdot 0,1 = -14,1$	$210 - (69 + 85,9) = 55,1 \cdot 0,1 = 5,5$	-	-
12	Погашение кредита, тыс. руб. (дано)	-	-69	-85,9	-55,1	-	-
13	Затраты по инвестиционной деятельности (в числителе – затраты по инвестиционной деятельности, включая проценты за кредит, в знаменателе – погашение затрат по годам использования инвестиционного проекта), тыс. руб. расчет)	-300/-	-21/-90	-14,1/-100	-5,5/-60,6	-/-90 (Σ граф по числителю - Σ граф по знаменателю)	-

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
14	Сальдо суммарного потока от инвестиционной и операционной деятельности за весь срок использования инвестиционного проекта (в числителе – разница между стр.7 и числителем стр.13, в знаменателе - между стр.7 и знаменателем стр.13), тыс. руб. (расчет)	-300/0	69/0	85,9/0	84,5/(90-60,6)=29,4	90/0	90/90
15	Сальдо накопленного эффекта (сумма граф 0..5 по строке 14 нарастающим итогом), тыс.руб. (расчет)	-300	-300+69=-231	-231+85,9=-145,1	-145,1+84,5=-60,6	-60,6+90=29,4	29,4+90=119,4

Объем погашенных кредитов по годам использования инвестиционного проекта определяется по формуле:

$$K_{дi} = Ч_{дi} - k_{пi},$$

где $Ч_{дi}$ – чистый доход от операционной деятельности в i -м году;

$k_{пi}$ – величина процента за кредит в i -м году;

$K_{дi}$ – размер потраченных кредитов в i -м году.

В завершение проводится сравнение сальдо накопленных эффектов по альтернативным проектам. К внедрению принимается проект, имеющий наибольшее сальдо накопленного эффекта.

Использование данного метода имеет следующие ограничения:

1. относительно небольшой срок использования инвестиционного проекта;
2. ограниченный масштаб изменений в производственном потенциале предприятия.

2.6. Методы, основанные на дисконтировании: чистая приведенная стоимость

Чистая приведенная (дисконтированная) стоимость – разница между приведенным денежным доходом от инвестиционного проекта и единовременными затратами на инвестиции. Метод оценки эффективности инвестиционного проекта на основе ЧДД (NPV) позволяет принять управленческое решение о целесообразности реализации инвестиционного проекта.

Критерий принятия управленческих решений о целесообразности реализации инвестиционного проекта: если ЧДД стоимость >0 , то инвестиционный проект следует принять. Положительное значение чистой приведенной стоимости означает, что текущая стоимость доходов превышает инвестиционные затраты и \Rightarrow обеспечивает получение дополнительных возможностей для увеличения благосостояния инвесторов. Нулевое значение является недостаточным основанием для принятия решения о реализации проекта.

Для использования данного метода необходимо располагать следующей информацией:

1. о затратах на реализацию инвестиционного проекта;
2. о будущей сумме возможных доходов от реализации инвестиционного проекта;
3. об ожидаемом экономически целесообразном сроке использования инвестиционного проекта;
4. о требуемой дисконтной ставке.

За ставку дисконтирования, как правило, принимается минимальная норма прибыли, которая нередко приравнивается к проценту на долгосрочные вклады в банках. Эта норма отражает минимальный уровень доходов, ниже которого фирма считает нецелесообразным вкладывать свой капитал в реализацию инвестиционного проекта

Величина чистой дисконтированной стоимости (дохода) определяется по формуле (если капиталовложение является разовой операцией):

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^{T_{\text{ЭО}}} (D_t - K_t) \times \frac{1}{(1+E)^t} - K_0,$$

где D_t – результаты, достигаемые на t -м шаге расчета (доход);

K_t – затраты, осуществляемые на том же шаге;
 E – постоянная сумма дисконта;
 K_0 – сумма капиталовложений в нулевой период;

$$K_D = \frac{1}{(1+E)^t} \text{ – коэффициент дисконтирования;}$$

t – год получения дохода.

Таким образом, ЧДД – текущая дисконтированная стоимость денежных средств.

Величина чистой дисконтированной стоимости, если проект предполагает последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение m лет, определяется по формуле:

$$ЧДД = - \sum_{j=1}^m \frac{K_j}{(1+i)^j} + \sum_{t=1}^{T_{\text{ЭО}}} \frac{(D_t - K_t)}{(1+E)^t},$$

где m – срок инвестирования финансовых ресурсов;

j – год, в который вкладываются финансовые ресурсы;

i – прогнозируемый средний уровень инфляции.

2.6.1. Примеры выполнения практических заданий

Пример 1:

Фирма запланировала приобрести новое оборудование стоимостью 20000 руб. Рост эксплуатационных издержек на это оборудование оценивается в 3000 руб. в год в сравнении с прежней технологией. Однако, экономия на оплате труда составит 8000 руб. Срок службы оборудования равен 6 годам. После его завершения оно может быть продано за 4000 руб. Норма прибыли (ставка дисконта) принята на уровне 12% годовых.

Решение

1) Спрогнозируем общие денежные потоки в каждом году реализации инвестиционного проекта:

№	Показатели	Срок реализации инвестиционного проекта						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Инвестиционные издержки	-20000	-	-	-	-	-	-
2	Рост эксплуатационных издержек	-	-3000	-3000	-3000	-3000	-3000	-3000
3	Экономия фонда оплаты труда	-	+8000	+8000	+8000	+8000	+8000	+8000
4	Выручка от продажи оборудования	-	-	-	-	-	-	+4000
5	Общие годовые денежные потоки	-20000	+5000	+5000	+5000	+5000	+5000	+9000

2) Определим ЧДД

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= -20000 + \frac{5000}{(1+0.12)^1} + \frac{5000}{(1+0.12)^2} + \frac{5000}{(1+0.12)^3} + \frac{5000}{(1+0.12)^4} + \\ &\quad + \frac{5000}{(1+0.12)^5} + \frac{5000}{(1+0.12)^6} = \\ &= -20000 + (4464 + 3986 + 3559 + 3178 + 2837 + 4560) = 2584 \text{ руб.} \end{aligned}$$

Так как ЧДД > 0, то инвестиционный проект следует принять.

Пример 2:

Рассчитайте чистую сегодняшнюю ценность проекта, капиталовложения по которому составляют 20 млн.руб., а ожидаемый годовой доход – 3 млн.руб. Срок службы проекта – 10 лет. Дисконтная ставка – 10%.

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= -20 + \frac{3}{(1+0.1)^1} + \frac{3}{(1+0.1)^2} + \dots + \frac{3}{(1+0.1)^{10}} = -20 + 2.73 + 2.48 + 2.25 + \\ &\quad + 2.05 + 1.86 + 1.69 + 1.54 + 1.40 + 1.27 + 1.16 = -1.57 \end{aligned}$$

Так как ЧДД < 0, то инвестиционный проект принимать не следует.

Пример 3:

Фирма рассматривает возможность инвестирования в проект средней степени риска по разработке источника минеральной воды стоимостью 70000 ден. ед. По проекту будет производиться 1000 ящиков минеральной воды в год в течение 7 лет. В настоящее время цена реализации – 138 ден. ед. за ящик, а затраты (переменные) составляют 105 ден. ед. за ящик. Фирма платит налоги по ставке 34%. Предполагается, что цена и затраты будут расти на 6% в год. Ставка дисконта равна 15%. Денежные потоки состоят из прибыли за вычетом налогов. Следует ли фирме принять проект?

Решение.

$$K_0 = 70000 \text{ ден. ед.}$$

$$N = 1000 \text{ ящ/год}$$

$$K = 105 \text{ руб/ящ}$$

$$H = 34\%$$

$$E = 15\%$$

$$C_{\text{реал}} = 138\$ \text{ ден.ед. / ящ}$$

Цена и затраты растут на 6 % в год.

Годы	1	2	3	4	5	6	7
Цена реализации (общий доход), ден. ед.	138000	146280	155057	164360	174222	184675	195756
Затраты, ден. ед.	105000	111300	117978	125057	132560	140514	148945
Прибыль, ден. ед.	33000	34980	37079	39303	41662	44161	46811
Сумма налога	11220	11893	12607	13363	14165	15015	15916
Чистая прибыль, ден. ед.	21780	23087	24472	25940	27500	29146	30895

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} &= -70000 + \frac{21780}{(1+0,15)^1} + \frac{21780}{(1+0,15)^2} + \frac{21780}{(1+0,15)^3} + \frac{21780}{(1+0,15)^4} + \dots + \frac{21780}{(1+0,15)^7} = \\ &= -70000 + 18939 + 17457 + 16091 + 14831 + 13672 + 12601 + 11615 = 35206 \text{ ден.ед.} \end{aligned}$$

Да, так как ЧДД > 0, то проект следует принять.

Пример 4:

На основе данных о денежном потоке проекта рассчитайте ЧДД, используя следующие значения дисконтной ставки: E=6, 10, 14, 15, 16, 20, 24. Постройте график ЧДД как функцию дисконтной ставки.

0	1	2	3	4	5
-3352	+1000	+1000	+1000	+1000	+1000

1) ЧДД при 6%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0,06)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0,06)^5} = -3352 + 943 + 890 + 839 + 792 + 747 = 859$$

2) ЧДД при 10%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0,1)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0,1)^5} = -3352 + 909 + 826 + 751 + 683 + 621 = 438$$

3) ЧДД при 14%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0,14)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0,14)^5} = -3352 + 877 + 769 + 675 + 592 + 519 = 80$$

4) ЧДД при 15%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0.15)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0.15)^5} = -3352 + 870 + 756 + 658 + 572 + 497 = 0$$

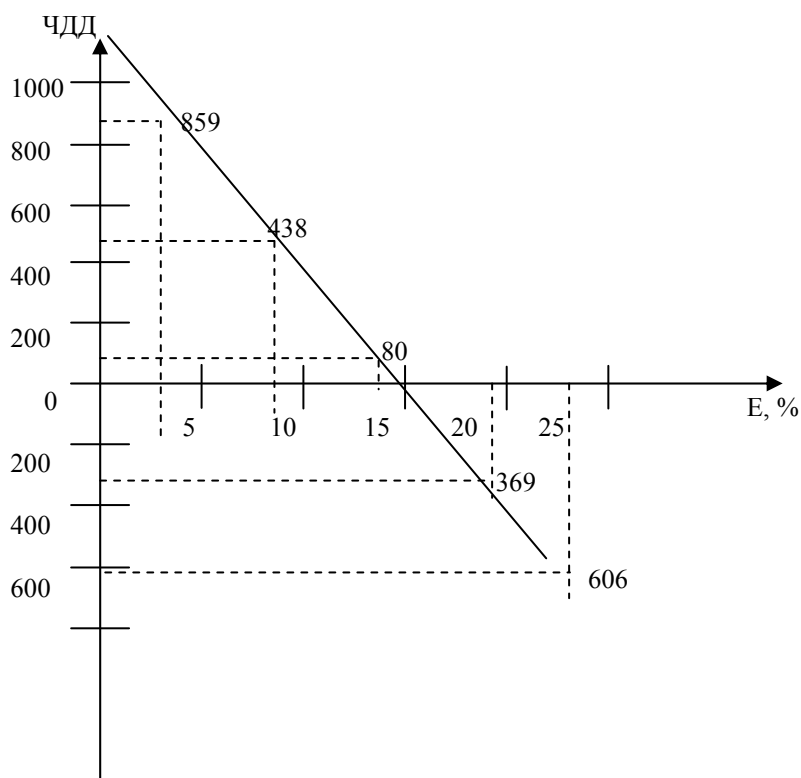
5) ЧДД при 16%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0.16)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0.16)^5} = -3352 + 862 + 743 + 640 + 552 + 476 = -79$$

6) ЧДД при 20%:

$$r_{\text{ДД}} = -3352 + \frac{1000}{(1+0.2)^1} + \dots + \frac{1000}{(1+0.2)^5} = -3352 + 833 + 694 + 579 + 482 + 402 = -362$$

7) ЧДД при 24%:



Пример 5.

Предприятие рассматривает инвестиционный проект – приобретение новой технологической линии. Стоимость линии – 15 000 000 д. е., срок эксплуатации – 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу линейной амортизации; суммы, вырученные от ликвидации оборудования в конце срока эксплуатации, покрывает расходы по его демонтажу. Выручка от реализации продукции планируется по годам в следующих объемах (тыс. ден. ед.)

1	2	3	4	5
10200	11100	12300	12000	9000

Текущие расходы по годам осуществляются следующим образом:
5100 тыс. д. е. в 1 год эксплуатации увеличивает на 4 %. Ставка налога на прибыль 40%, ставка дисконта 14%. Выгоден ли проект?

РЕШЕНИЕ

1). Начислим сумму амортизации

$K = 1/n \cdot 100\% = 1/5 \cdot 100\% = 20\%$ – норма амортизации за год.

Σ амортизации за год = 15 000 000 · 0,2 = 3 000 000 д. е.

2). Рассчитать чистую прибыль по годам реального проекта.

	1	2	3	4	5
Выручка от реальных продаж тыс. д. е.	+10200	+11100	+12300	+12000	+9000
Текущие расходы, тыс. д. е.	-5100	-5304	-5516	-5737	-5966
Прибыль, тыс. д. е.	+5100	+5796	+6784	+6263	+3034
Сумма налога, тыс. д. е.	-2040	-2318	-2714	-2505	-1214
Чистая прибыль, тыс. д. е.	+3060	+3478	+4070	+3758	+1820
Чистая прибыль с учетом амортизации, тыс. д. е.	+6060	+6478	+7070	+6758	+4820

$$\begin{aligned} \text{ЧДД} = & -15000 + 6060/(1+0,14)^1 + 6478/(1+0,14)^2 + 7070/(1+0,14)^3 + \\ & + 6758/(1+0,14)^4 + 4820/(1+0,14)^5 = -15000 + 5316 + 4985 + 4772 + 4001 + \\ & + 2504 = 6578 \text{ тыс. д. е.} \end{aligned}$$

Да, проект выгоден.

ПРИМЕР 6. Осуществите выбор лучшего из следующих 3 проектов:

Проект	0	1	2	3	4	5
А	-1000	100	100	100	100	1100
В	-1000	264	264	264	264	264
С	-1000	-	-	-	-	1611

А) Рассчитайте ЧДД каждого проекта при $E = 10\%$ и проранжируйте проект.

Б) Рассчитайте ЧДД каждого проекта при $E = 6\%$ и проранжируйте проект.

В) Рассчитайте ЧДД каждого проекта при $E = 15\%$ и проранжируйте проект.

Г) Покажите графически решение зависимости ЧДД от E .

А) Проект А:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 100/(1+0,1)^1 + \dots + 1100/(1+0,1)^5 = -1000 + 91 + 83 + 75 + 68 + 683 = 0$$

Проект В:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 264/(1+0,1)^1 + \dots + 264/(1+0,1)^5 = -1000 + 240 + 218 + 198 + 180 + 164 = 0$$

Проект С:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 1611/(1+0,1)^5 = -1000 + 1000 = 0$$

Ни один проект не выгоден (не достаточны основания для принятия проекта)

Б) Проект А:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 100/(1+0,06)^1 + \dots + 1100/(1+0,06)^5 = -1000 + 94 + 89 + 84 + 79 + 822 = 168$$

Проект В:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 264/(1+0,06)^1 + \dots + 264/(1+0,06)^5 = -1000 + 249 + 235 + 222 + 209 + 197 = 112$$

Проект С:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 1611/(1+0,06)^5 = -1000 + 1204 = 204$$

Ранг 1: проект С;

Ранг 2: проект А;

Ранг 3: проект В.

В) Проект А:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 100/(1+0,15)^1 + \dots + 1100/(1+0,15)^5 = -1000 + 87 + 76 + 66 + 57 + 547 = -167$$

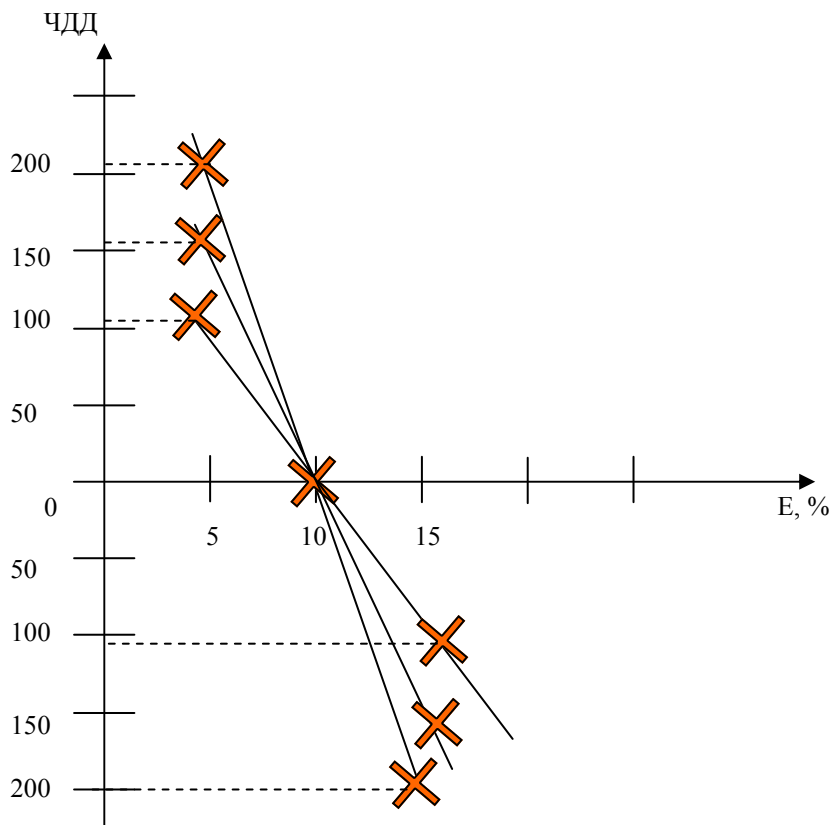
Проект В:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 264/(1+0,15)^1 + \dots + 264/(1+0,15)^5 = -1000 + 230 + 200 + 174 + 151 + 131 = -114$$

Проект С:

$$\text{ЧДД} = -1000 + 1611/(1+0,15)^5 = -1000 + 801 = -199$$

Ни один из проектов не выгоден.



ПРИМЕР 7

Строительной фирме необходимо выбрать варианты инвестиционного проекта, который характеризуется след. Потоками платежей (млн. д.е.):

Варианты	годы						
	1	2	3	4	5	6	7
Проект А	-25	-35	27	20	12	9	7
Проект Б	-55	-10	10	35	10	5	0

Ставка дисконта принята в размере 10%.

РЕШЕНИЕ

ЧДД_А =

$$\left(\frac{(+25)}{(1+0,1)^1} + \frac{(+35)}{(1+0,1)^2} \right) + \left(\frac{27}{(1+0,1)^3} + \frac{20}{(1+0,1)^4} + \frac{12}{(1+0,1)^5} + \frac{9}{(1+0,1)^6} + \frac{7}{(1+0,1)^7} \right) = -1,71 \text{ млн. д.е.}$$

ЧДД_В =

$$\left(\frac{(+55)}{(1+0,1)^1} + \frac{(+10)}{(1+0,1)^2} \right) + \left(\frac{10}{(1+0,1)^3} + \frac{35}{(1+0,1)^4} + \frac{10}{(1+0,1)^5} + \frac{5}{(1+0,1)^6} \right) = -17,8 \text{ млн. д.е.}$$

Лучшим является проект В.

2.6.2. Практические задания

Задание 1.

Рассчитайте для каждого из трех проектов ЧДД при E=16%.

	0	1	2	3	4
Проект А	-800	350	350	350	100
Проект В	-70	40	25	25	25
Проект С	-20	2	8	14	4,466

Задание 2.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты		-	-	+111	+261	+461	+111
Затраты:							
I	Капитальные вложения	-111	-311	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки	-	-	-41	-46	-51	-56

Определите чистую приведенную стоимость проекта (ЧДД). При расчетах принять требуемый уровень доходности капитала для инвестора равным 10%.

Задание 3.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты		-	-	+113	+263	+463	+113
Затраты:							
I	Капитальные вложения	-113	-313	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки	-	-	-43	-48	-53	-58

Определите чистую приведенную стоимость проекта (ЧДД). При расчетах принять требуемый уровень доходности капитала для инвестора равным 12%

Задание 4.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты (CF_{in})		-	-	+109	+259	+459	+109
Затраты:							
I	Капитальные вложения(C_0)	-109	-309	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки(CF_{of})	-	-	-39	-44	-49	-54

Определите чистую приведенную стоимость проекта (ЧДД). При расчетах принять требуемый уровень доходности капитала для инвестора равным 9%.

2.7. Методы, основанные на дисконтировании: внутренняя форма прибыли

Внутренняя форма прибыли $E_{ВН}$ (IRR) представляет собой ту форму дисконта, при которой сумма дисконтных доходов за весь период испытания инвестиционного проекта становится равной сумме первоначальных затрат (инвестициям). Иначе можно сказать, что внутренняя форма прибыли – процентная ставка (ставка дисконтирования), при которой ЧДД становится равной нулю.

Для расчёта $E_{ВН}$ используется следующая формула:

$$E_{ВН} = E_{ЧДД^+} + (E_{ЧДД^-} - E_{ЧДД^+}) \cdot \frac{ЧДД^+}{ЧДД^+ - ЧДД^-},$$

где $E_{ЧДД^+}$ – норма прибыли на капитал, при которой значение чистого дисконтированного дохода положительно, %;

$E_{ЧДД^-}$ – норма прибыли на капитал, при которой значение чистого дисконтированного дохода отрицательно, %;

$ЧДД^+$ – положительное значение чистого дисконтированного дохода, руб.;

$ЧДД^-$ – отрицательное значение чистого дисконтированного дохода, руб.;

При этом необходимо, чтобы соблюдались условия

$$ЧДД^+ > ЧДД^- \text{ и } E_{ЧДД^-} > E_{ВН} > E_{ЧДД^+}$$

2.7.1. Примеры выполнения практических заданий

Пример 1:

Необходимо определить значение $E_{ВН}$ для проекта, рассчитанного на 3 года, требующего инвестиций в размере 20 млн. д. ед. с предполагаемыми денежными поступлениями в размере: 1 год – 6 млн. д. ед.; 2 год – 8 млн. д. ед.; 3 год – 14 млн. д. ед.

Решение:

1) Зададимся произвольными значениями процентной ставки для коэффициента дисконтирования $E_1=15\%$, $E_2=20\%$.

2) Рассчитаем значения ЧДД при выбранных значениях дисконтной ставки.

$$ЧДД_{15\%} = -20 + 6/(1+0,15)^1 + 8/(1+0,15)^2 + 14/(1+0,15)^3 = 0,4714$$

$$ЧДД_{20\%} = -20 + 6/(1+0,2)^1 + 8/(1+0,2)^2 + 14/(1+0,2)^3 = -1,3432$$

$$3) E_{ВН} = 15 + 0,4714 \cdot (15-20) / (0,4714 - (-1,3432)) = 16,3\%$$

4) Уточним величину ставки, для чего примем $E_1=16\%$, $E_2=17\%$.

$$ЧДД_{16\%} = -20 + 6/(1+0,16)^1 + 8/(1+0,16)^2 + 14/(1+0,16)^3 = 0,0870$$

$$ЧДД_{17\%} = -20 + 6/(1+0,17)^1 + 8/(1+0,17)^2 + 14/(1+0,17)^3 = -0,2862$$

$$E_{ВН} = 16 + 0,0870 \cdot (15-20) / (0,0870 - (-0,2862)) = 16,23\%$$

Вывод: фирма может взяться за реализацию проекта, если норма прибыли за собственный капитал будет выше 16,23% (при использовании собственного капитала), при привлечении кредита, фирма должна брать кредит при ставке не более 16,23%.

Пример 2: компания анализирует ожидаемые денежные потоки двух альтернативных проектов (тыс. руб.):

Год	0	1	2	3	4	5	6	7
Проект А	300	387	192	100	600	600	850	180
Проект В	405	134	134	134	134	134	134	0

Рассчитайте $E_{ВН}$ каждого проекта.

Решение:

Проект А.

1) Произвольные значения процентной ставки: $E_1=16\%$; $E_2=20\%$

$$2) ЧДД_1 = -300 + (-333,62)/(1+0,16)^1 + (-144,09)/(1+0,16)^2 + (-64,10)/(1+0,16)^3 + 333,48/(1+0,16)^4 + 348/(1+0,16)^5 + (-63,6)/(1+0,16)^6 + (-180)/(1+0,16)^7 = 57,856$$

$$ЧДД_2 = -48,796$$

$$3) E_{ВН} = 16 + 57,856(20-16)/57,856 - (-48,796) = 16 + 231,424/106,652 = 18,1\%$$

Проект В.

1) Произвольные значения: $E_1=15$; $E_2=25$.

$$2) ЧДД_1 = -405 + 134/(1+0,15)^1 + \dots + 134/(1+0,15)^6 = -405 + 116,522 + 101,323 + 88,107 + 76,615 + 66,622 + 57,932 = 102,121$$

$$ЧДД_2 = -405 + 134/(1+0,25)^1 + \dots + 134/(1+0,25)^6$$

$$3) E_{ВН} = 15 + 102,121(25-15)/102,121 - (-9,51) = 15 + 1021,21/111,631 = 24,1\%$$

2.7.2. Практические задания

Задание 1.

Для каждого из трёх проектов:

а) рассчитайте ЧДД при $E=16\%$ и $E_{ВН}$.

б) постройте график ЧДД как функцию дисконтной ставки и найдите $E_{ВН}$ графически.

	0	1	2	3	4
Проект А	-800	350	350	350	100
Проект В	-70	40	25	25	25
Проект С	-20	2	8	14	4,466

Ответ:

А: ЧДД= 41,29; $E_{ВН}= 19\%$

В: ЧДД= 12,89; $E_{ВН}= 26\%$

С: ЧДД= -0,8948; $E_{ВН}= 14\%$

Задание 2.

Рассчитать ставку внутренней доходности проекта стоимостью 140 млн. руб., если в 1 год эксплуатации он принесёт убыток в сумме 20 млн. руб., в последующие 5 лет – ежегодный доход составит 35 млн. руб.

Задание 3.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты		-	-	+111	+261	+461	+111
Затраты:							
I	Капитальные вложения	-111	-311	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки	-	-	-41	-46	-51	-56

Определите ставку внутренней доходности проекта (Евн). Постройте график зависимости ЧДД от Евн.

Задание 4.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты		-	-	+113	+263	+463	+113
Затраты:							
I	Капитальные вложения	-113	-313	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки	-	-	-43	-48	-53	-58

Определите ставку внутренней доходности проекта (Евн). Постройте график зависимости ЧДД от Евн.

2.8. Методы, основанные на дисконтировании: индекс доходности

Индекс доходности – это отношение приведённых денежных доходов к инвестиционным доходам.

Индекс доходности – это отношение приведённых доходов в приведённом на начало реализации проекта инвестиционным расходам (если вложения ведутся в течении ряда лет).

$$I_D = \frac{\sum_{t=1}^{t=T} \left[\Pi_t \div (1+E_d)^t \right]}{\sum_{t=1}^{t=T} \left[I_t \div (1+E_d)^t \right]},$$

где I_t – значение инвестиций (капитальных вложений), руб.;

- Π_t – значение доходов (капитальных вложений), руб.;
- E_d – норма дисконтирования, доли единицы;
- T – срок реализации инвестиционного проекта, лет;
- t – продолжительность (время) от момента начала ИП до момента учета соответствующего элемента денежного потока.

Если $I_D=1$, то будущие приведённые денежные доходы будут равны вложенным средствам и фирма получит прирост дохода в пределах заданной нормы прибыли.

Если $I_D=1$, то проект принимается при дополнительных исследованиях.

Если $I_D<1$, то проект не принимается.

Если $I_D>1$, то проект принимается.

2.8.1. Примеры выполнения практических заданий

Пример1: Инвестиционные издержки составили 25000 руб., общий срок исполнения инвестиционного проекта равен 5 годам, ставка дисконтирования = 10%, денежные потоки ожидаются в следующих объёмах: 1 год – 6000 руб., 2 год – 7000 руб., 3 год – 7000 руб., 4 год – 8000 руб., 5 год – 8000 руб.

Определить ЧДД и I_D .

Решение:

$$\text{ЧДД} = -25000 + 5455 + 5785 + 5259 + 5465 + 4967 = 1931 \text{ руб.}$$

$$I_D = 26931/25000 = 1,077$$

Ответ: проект следует принять исходя из $\text{ЧДД}>0$ и $I_D>1$.

Пример 2: Фирма имеет 200 000 руб., которые она хочет инвестировать в какие-либо инвестиционные проекты, информация о которых следующая:

Проекты	Инвестиционные издержки (руб.)	Дисконтные денежные доходы (руб.)	Индексы доходности
А	100 000	160 000	1,6
Б	60 000	90 000	1,5
В	40 000	80 000	2,0
Г	60 000	84 000	1,4
Д	40 000	64 000	1,6

Какие проекты можно рекомендовать руководству фирмы с учётом I_D и имеющихся у фирмы ресурсов?

Решение:

1) проекты Г и Б должны быть отвергнуты из-за меньшей рентабельности

2) проекты А, В, Д имеют высокий уровень I_D , но так как у фирмы есть 200 000 руб., то остаётся ещё 20 000 руб., которые можно вложить в проект Б.

2.8.2. Практические задания

Задание 1.

На основе информации о денежных потоках двух взаимоисключающих проектов рассчитайте:

- а) ЧДД, учитывая, что требуемая инвестором доходность = 14%.
- б) $E_{ВН}$.
- в) I_D .

Какой из этих денежных проектов выбрать? Почему?

Проект	0	1	2	3	4	5
А	-30	10	10	10	10	10
В	-60	20	20	20	20	20

Задание 2.

Рассчитать индекс доходности по проекту, затраты которого в течение двух лет составляют 360 млн. руб. Поток доходов по проекту составит: 1 год – 60 млн. руб., 2 год – 100 млн. руб., 3 год – 150 млн. руб., 4 год – 200 млн. руб.; требуемая норма доходности = 15%; изменение инвестиционного климата снизит доходность на три процентных пункта.

Задание 3. Инвестор прогнозирует три возможных исхода развития событий по проекту:

1. Пессимистический. ЧОД составит 300 000 за первый год и будет падать на 3% ежегодно в течение 5-летнего периода владения, по истечении которого объект будет продан за 1 200 000.

$$I_D = 1,03; E_{ВН} = 19\%.$$

2. Наиболее вероятный. ЧОД сохранится на уровне 300 000 в течение следующих 5 лет, после чего объект будет продан за 1 500 000.

$$I_D = 1,17; E_{ВН} = 24\%.$$

3. Оптимистический. ЧОД сохранится на уровне 300 000 за первый год и будет возрастать ежегодно на 5% в течение 5-летнего периода владения, по истечении которого будет продан за 1 800 000.

$$I_D = 1,33; E_{ВН} = 17,2\%.$$

Объект недвижимости может быть приобретён за 1 500 000. Согласно мнению инвестора, вероятности могут быть пессимистической, наиболее вероятной и оптимистической.

Рассчитать $E_{ВН}$ по каждому из сценариев; рассчитать ожидаемую $E_{ВН}$ по проекту в целом.

Задание 4.

Инвестиционный проект развития собственности характеризуется следующими показателями, млн. руб.

Срок реализации проекта		1	2	3	4	5	6
Результаты		-	-	+111	+261	+461	+111
Затраты:							
I	Капитальные вложения	-111	-311	-	-	-	-
II	Эксплуатационные издержки	-	-	-41	-46	-51	-56

Определите индекс доходности проекта при ставке доходности инвестора 10%.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЭКЗАМЕН

1. Введение в управление проектами.
 2. Понятие управления проектом.
 3. Цели и стратегия проекта.
 4. Структура проекта.
 5. Фазы и жизненный цикл проекта.
 6. Процессы и функции управления проектами.
 7. Окружение проекта.
 8. Участники проекта.
 9. Управляющий проектом.
 10. Команда проекта. Руководство и лидерство.
 11. Организационные структуры.
 12. Инициация проекта.
 13. Разработка и планирование проекта.
 14. Выполнение работ проекта.
 15. Контроль проекта.
 16. Завершение проекта.
 17. Гарантийные обязательства по проекту.
 18. Управление замыслом проекта. Управление предметной областью.
- Управление проектом по временным параметрам.
19. Управление стоимостью и финансированием.
 20. Управление качеством. Управление рисками.
 21. Управление человеческими ресурсами.
 22. Управление материальными ресурсами.
 23. Управление контрактами.
 24. Управление изменениями в проекте.
 25. Управление безопасностью.
 26. Правовое обеспечение проекта.
 27. Управление конфликтами.
 28. Управление системами.
 29. Управление коммуникациями.
 30. Бухгалтерский учет.
 31. Управление выполнением гарантийных обязательств.
 32. Понятие управления инвестиционно-строительным проектом (ИСП).
 33. Структура ИСП.
 34. Фазы и жизненный цикл ИСП.
 35. Окружение ИСП.
 36. Участники ИСП.
 37. Команда ИСП.
 38. Организационные структуры.

39. Инициация ИСП.
40. Разработка и планирование ИСП.
41. Выполнение работ по ИСП.
42. Контроль ИСП.
43. Завершение ИСП.
44. Гарантийные обязательства по ИСП.
45. Управление замыслом, управление предметной областью, управление по временным параметрам.
46. Управление стоимостью финансированием.
47. Управление качеством.
48. Управление рисками.
49. Управление человеческими ресурсами.
50. Управление материальными ресурсами.
51. Управление контрактами.
52. Управление изменениями в ИСП.
53. Управление безопасностью.
54. Правовое обеспечение ИСП.
55. Управление конфликтами.
56. Управление системами.
57. Управление коммуникациями.
58. Бухгалтерский учет.
59. Управление выполнением гарантийных обязательств по ИСП.
60. Управление проектами за рубежом.
61. Управление проектами в России.
62. Перспективы развития теории управления проектами.
63. Компьютерное сопровождение проектов.
64. Внедрение стандарта управления проектами.
65. Этика, корпоративная культура и этический кодекс.
66. Критерии оценки профессионалов по управлению проектами.
67. Проблемы в управлении проектами

Критерии выставления оценки на экзамене

Оценка «отлично» ставится студенту в том случае, если он:

- ◆ свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только производит прослушанный курс лекций;
- ◆ знаком с современными концепциями и научными публикациями по вопросам билета и в целом по дисциплине;
- ◆ способен решить задачу (предложить решение проблемной ситуации), применяя теоретические знания на практике, способен выявить и грамотно сформулировать проблему и предложить 2-3 варианта (пути) ее решения;

◆ отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере.

Ответы на дополнительные вопросы предполагают творческий, самостоятельный, оригинальный подход.

Оценка «хорошо» ставится студенту в том случае, если он:

◆ хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций;

◆ способен решить задачу (предложить решение проблемной ситуации), применяя теоретические знания на практике, способен выявить и грамотно сформулировать проблему и предложить вариант ее решения;

◆ отвечать на дополнительные вопросы, способен предложить творческий, самостоятельный, оригинальный подход.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту в том случае, если он:

◆ отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций;

◆ выполнил программу практических занятий;

◆ предлагает удачный вариант решения ситуации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии представлены тестовые задания к итоговой аттестации по дисциплине «Девелопмент и современные методы управления проектами», предназначенные для бакалавров, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Экспертиза и управление недвижимостью».

Структура учебного пособия включает 3 раздела, причем каждый раздел затрагивает различные этапы изучения дисциплины «Девелопмент и современные методы управления проектами».

В учебном пособии студентам дается представление об основных вопросах, рассматриваемых в ходе изучения дисциплины «Девелопмент и современные методы управления проектами». Материал, представленный в данном пособии, позволяет студентам закрепить знания, полученные в ходе лекционных занятий по указанной дисциплине.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Заренков В.А. Управление проектами: учеб. пособие [Текст]/В.А. Заренков. – 2-е изд. – М.: Изд-во АСВ, СПб.: СПбГАСУ, 2010 – 312 с.;

2 Кожухар В.М. Практикум по экономической оценке инвестиций: учеб. пособие [Текст] / В.М. Кожухар. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. – 148 с.;

3 Теория стоимости денег в экономике недвижимости / С.А. Баронин [и др.]. – Пенза, ПГУАС, 2012. – 128 с.

4 Учинина Т.В. Управление проектом: учеб.-метод. пособие к изучению курса [Текст]. – Пенза: ПГУАС, 2011.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Ответы к разделу 1.1 «Введение в управление проектами»

№ вопроса	№ ответа
1	в
2	а
3	а
4	в
5	а,в
6	д
7	а,б,в,д
8	г
9	а
10	а
11	б,г
12	а,в,д
13	в
14	в
15	а

Приложение 2

Ответы к разделу 1.2 «Человеческий фактор
в управлении проектами»

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	в	12	в
2	д	13	а
3	в	14	в
4	а	15	а
5	в	16	а
6	б	17	а,б,д
7	а	18	а,б
8	г	19	г
9	б	20	а,д
10	а	21	б
11	в		

Приложение 3

Ответы к разделу 1.3 «Процессы в управлении проектами»

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	в	9	в
2	г	10	б
3	б	11	а
4	а	12	в
5	а	13	а
6	а	14	б
7	б	15	б
8	г	16	в
		17	г

Приложение 4

Ответы к разделу 1.4 «Функции управления проектом»

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	в	11	в	21	б
2	б	12	б	22	а,в
3	а	13	а	23	а,в,д
4	в	14	б	24	а,в,г,е,ж
5	в	15	в	25	б
6	е	16	г	26	а
7	д	17	б	27	а
8	д	18	б	28	в
9	г	19	в	29	б,в,д
10	а	20	в	30	а

Ответы к практическим заданиям, представленным в разделе 2

Ответы к разделу 2.2.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
4 г и 3,7 мес. Целесообразно.	2,42 г, целесообразно.	2,30 г, целесообразно	на третьем году наступит срок окупаемости. Целесообразно
Ответы к разделу 2.3.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
1 способ 20%, 2 способ 33%	35,7%	69,7%	1 способ 55,6%, 2 способ 64,1%
Ответы к разделу 2.4.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
400 руб.	-	1000 руб.	4767 руб.
Ответы к разделу 2.6.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
А: ЧДД= 41,29; В: ЧДД= 12,89; С: ЧДД= -0,8948.	112,95 млн. руб.	65,67 млн. руб.	146,4 млн. руб.
Ответы к разделу 2.7.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
А. ЧДД= 41,29; Е _{ВН} = 19% В: ЧДД= 12,89; Е _{ВН} = 26% С: ЧДД= -0,8948; Е _{ВН} = 14%	2%.	23,07%	28,1%
Ответы к разделу 2.8.2			
<i>Задание 1</i>	<i>Задание 2</i>	<i>Задание 3</i>	<i>Задание 4</i>
ЧДД _А = 4,33; ЧДД _В = 8,66. Е _{ВН(А)} = 19,86= 20%; Е _{ВН(В)} = 19,86 =20% I _D = 1, 144.	I _D = 0,99	I _{D общ.} = 1,18 Е _{ВН общ.} = 23,46	1,32

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	6
Раздел 1. Тестовые задания к итоговой аттестации	8
1.1. Введение в управление проектами.....	8
1.2. Человеческий фактор в управлении проектами	11
1.3. Процессы в управлении проектами	16
1.4. Функции управления проектом.....	20
Раздел 2. Методы оценки эффективности девелоперских проектов:	
Практические задания	27
2.1. Общие положения.....	27
2.2. Статистические методы: метод оценки эффективности	
инвестиций исходя из сроков их окупаемости	28
2.2.1. Примеры выполнения практических заданий	29
2.2.2. Практические задания	30
2.3. Статистические методы: метод оценки инвестиций по норме	
прибыли на капитал.....	32
2.3.1. Примеры выполнения практических заданий	33
2.3.2. Практические задания	36
2.4. Амортизация объектов основных средств	37
2.4.1. Примеры выполнения практических заданий	37
2.4.2. Практические задания	39
2.5. Статистические методы: методы сравнительной оценки	
эффективности инвестиций (капитальных вложений)	39
2.5.1. Метод сравнительной эффективности приведенных затрат	
(метод минимума затрат)	39
2.5.2. Метод сравнения прибыли.....	41
2.5.3. Метод накопленного эффекта за расчетный период	
использования инвестиционного проекта (cash-flow)	41
Этапы метода:	41
2.6. Методы, основанные на дисконтировании:	
чистая приведенная стоимость.....	46
2.6.1. Примеры выполнения практических заданий	47
2.6.2. Практические задания	53
2.7. Методы, основанные на дисконтировании:	
внутренняя форма прибыли.....	54
2.7.1. Примеры выполнения практических заданий	55
2.7.2. Практические задания	56

2.8. Методы, основанные на дисконтировании:	
индекс доходности	57
2.8.1. Примеры выполнения практических заданий	58
2.8.2. Практические задания	59
Раздел 3. Контрольные вопросы, выносимые на экзамен	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	64
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	65
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	66

Учебное издание

Учинина Татьяна Владимировна
Бороухина Надежда Николаевна

ДЕВЕЛОПМЕНТ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТАМИ: ТЕСТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Учебное пособие

В авторской редакции
Верстка Т.Ю. Симутина

Подписано в печать 27.01.15. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ. л.4,18. Уч.-изд. л.4,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 39.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Г. Титова, 28.